BRASIL

1939-40

Relação das condições geográficas, econômicas e sociais

APRESENTAÇÃO

E' fóra de dúvida que, sem o conhecimento exato da nossa capacidade e limitações, nada de sólido se pode construir. Toda sabedoria, como toda realização, depende de um esforço inicial para o conhecimento de nós mesmos e do trabalho de reflexão e de interiorização que deve preceder a formação de uma conciência donde possa surgir a ação, orientada no sentido de sua finalidade. Não foi outro o pensamento que presidiu à elaboração do "BRASIL 1939-40".

Da mesma forma que as anteriores, a presente edição se destina a dar a conhecer os diferentes aspectos da atividade econômica brasileira, permitindo assim uma exata informação acerca dos problemas econômicos cujo solução se impõe à atual geração de brasileiros.

O fato de sair num momento em que se fazem sentir profundas modificações econômicas decorrentes da guerra, muitas das quais destinadas a exercer uma influência duravel na economia dos países, vem encarecer o valor dessa compilação.

A guerra de 1914-18 marcou uma nova etapa no desenvolvimento econômico do Brasil. Uma série de produtos que o país importava passou a ser obtida dentro das nossas fronteiras. A indústria manufatureira teve então seu grande impulso. O Brasil passou a ter uma economia caracterizada por uma maior diversidade de produção e pelo desenvolvimento crescente da indústria manufatureira.

A atual guerra, que fechou os maiores mercados da Europa, já está influenciando a economia nacional, obrigando-nos a realizar um grande esforço para ajustá-la às condições mundiais.

"BRASIL 1939-40" marcará, portanto, o ponto de partida de uma nova fase da economia brasileira.

Merece registro a ampliação por que passou o plano geral dessa publicação, principalmente na sua parte descritiva.

Confiado a um estudioso em matéria econômica, o Consul José Jobim, que já deu provas da sua competência em diversos trabalhos, "BRASIL 1939-40" representa um incontestavel progresso sobre as edições anteriores e será de grande utilidade para todos os que, aqui ou no estrangeiro, quiserem conhecer a vida econômica do Brasil.

Rio de Janeiro, em 26 de junho de 1940.

OSWALDO ARANHA
Ministro das Relações Exteriores

ADVERTÊNCIA

O BRASIL 1939/40 *apresenta uma série de inovações em relação aos números anteriores desta publicação do Ministério das Relações Exteriores. O texto foi grandemente ampliado. Tivemos, sobretudo, a preocupação de explicar. As tabelas foram reduzidas ao mínimo, e abrangem o maior número possivel de anos, pois a experiência demonstrou a utilidade de estudos comparativos. Incluimos, igualmente, vários quadros estatísticos, que permitem situar o Brasil no panorama mundial.*

Não nos limitamos a descrever, neste livro, apenas o que o Brasil possúe ou já realizou. Quisemos tambem aludir a tudo quanto ainda pode explorar ou criar, citando para isto outros países de condições semelhantes às nossas.

O BRASIL 1939/40 *é o resultado de um trabalho essencialmente coletivo. Não tem, nem poderia ter, um autor único. Dêsde que o Senhor Embaixador Maurício Nabuco, Secretário Geral do Ministério das Relações Exteriores, houve por bem, com o assentimento do Senhor Ministro de Estado Oswaldo Aranha e por sugestão do Ministro Arno Konder, então Chefe da Divisão Econômica e Comercial, e do Senhor Doutor Fernando Lobo, membro da Comissão de Eficiência, encarregar-nos de organizar o* BRASIL 1939/40, *verificamos a necessidade de recorrer ao auxílio de técnicos e especialistas. Estes nos forneceram os dados, que muitas vezes tivemos de ajustar de modo a se enquadrarem no plano preestabelecido com a nossa única responsabilidade.*

Damos abaixo a lista dos capítulos e o nome dos técnicos e especialistas que nos auxiliaram com a colaboração de seus conhecimentos: O CLIMA, A TERRA E O HOMEM — *Doutor Salomão Serebrenick;* ÁREA E POPULAÇÃO — *Professor Giorgio Mortara;* IMIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO — *Doutor Henrique Dória de Vasconcelos;* EDUCAÇÃO E CULTURA — *Professor Lourenço Filho;* LEGISLAÇÃO SOCIAL — *Doutor Antônio Bento de Araujo Lima;* SAUDE PÚBLICA — *Doutor Thomaz Figueiredo Mendes;* CAFÈ — *Doutor Teófilo de Andrade;* AÇUCAR — *Doutor Gileno de Carli;* CÔCO, COPRA E ÓLEO DE CÔCO — *Senhor Júlio Poetzscher;* BORRACHA — *Doutor Firmo Dutra;* ALGODÃO — *Doutor Garibaldi Dantas;* CAROÁ — *Doutor João Henrique Fernandes;* JUTA — *Senhor Júlio Poetzscher;* DIAMANTES — *Senhor Filgueiras Filho;* PEDRAS PRECIOSAS E SEMI-PRECIOSAS — *Doutor Octávio Barbosa;* INDÚSTRIA — *Senhor Oswaldo B. Azevedo;* COMÈRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM — *Senhor Léo Lima e Silva de Affonseca;* O NORDESTE E AS OBRAS CONTRA AS SECAS — *Doutor Pimentel Gomes. Recorremos ainda a numerosos outros técnicos e especialistas, cujos trabalhos estão arrolados no fim do livro, na parte da bibliografia. Mas desejamos salientar o auxílio do Dr. Luciano Jacques de Morais, Diretor Geral do Departamento Nacional da Produção Mineral, que teve a gentileza de, pessoalmente, rever os originais do capítulo relativo aos minerais. Cabe-nos tambem esclarecer que o capítulo sobre as finanças está baseado no relatório de 1939 do Banco do Brasil.*

A colaboração dos varios serviços do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, graças ao interesse do seu Presidente, o Senhor Embaixador José Carlos de Macedo Soares, foi inestimavel, salientando-se, porém, entre todos, o Serviço de Estatística Econômica e Financeira do Ministério da Fazenda, a cuja frente se encontra o Doutor Léo de Affonseca, e o Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, em virtude do apoio com que nos favoreceu seu Diretor Geral, o Doutor Alberto Cerqueira Lima, sempre assistido por Dona Dulce de Meurer, Chefe de Secção. O mesmo devemos dizer do Conselho Federal de Comércio Exterior, em cuja Secretaria servimos. O Senhor Ministro João Alberto Lins de Barros, Diretor Geral, e o Senhor Consul Raul Bopp, Diretor da Secretaria, puseram à nossa disposição não apenas o excelente material constante da biblioteca e dos arquivos do Conselho, como tambem os serviços de vários funcionários. Não esqueçamos, por fim, de aludir à colaboração prestada pelo Centro de Estudos Econômicos, a cujos funcionários, principalmente os Srs. Octávio Malta, Harry S. Ikuta, Américo Cury e Ernesto Valente, deve-se grande parte dos melhoramentos introduzidos na presente edição do BRASIL.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística adotou recentemente um novo critério de divisão do Brasil por zonas econômicas, o qual difere do utilizado por nós no BRASIL 1939/40. È *que adotamos o critério de divisão por zonas geo-econômicas resultante dos estudos e discussões da Conferência Nacional de Economia e Administração, realizada em novembro de 1939 no Rio de Janeiro.*

Os mapas que ilustram os principais capítulos deste livro são os mais esquemáticos possivel, atendendo ao objetivo de favorecer ao leitor com uma visão instantânea do assunto tratado. Adotamos para os mapas abreviaturas dos nomes dos Estados, abreviaturas que têm a seguinte equivalência: Am. — *Amazonas;* Pa. — *Pará;* Mar. — *Maranhão;* Pi. — *Piauí;* Ce. — *Ceará;* R. G. N. — *Rio Grande do Norte;* Pba. — *Paraiba;* Per. — *Pernambuco;* Al. — *Alagoas;* Sr. — *Sergipe;* Ba. — *Baía;* E. S. — *Espírito Santo;* R. J. — *Rio de Janeiro;* D. F. — *Distrito Federal;* S. P. — *São Paulo;* Pna. — *Paraná;* S. C. — *Santa Catarina;* R. G. S. — *Rio Grande do Sul;* Go. — *Goiaz;* M. G. — *Minas Gerais;* Mt. G. — *Mato Grosso;* Ac. — *Acre.*

Rio de Janeiro, junho de 1940.

José Jobim

SUMÁRIO DO TEXTO

O CLIMA, A TERRA E O HOMEM

O CLIMA

Situado embora quasi totalmente no hemisfério Sul — hemisfério que, pela predominância de áreas oceânicas, apresenta maior regularidade nos climas — o Brasil, graças à variedade do relevo e às diferentes orientações de suas costas, é dotado de uma notavel diversidade de tipos climáticos, entre os quais não se contam todavia os excessivos.

ISOTERMAS ANUAIS

Fig. 1

Observações: Não fôram traçados os mínimos, de carater local, relativos às partes mais elevadas das regiões montanhosas.

A focalização das mais importantes feições do clima brasileiro é conveniente, para sua melhor compreensão, que anteceda o exame individual da distribuição geo-

gráfica dos principais elementos meteorológicos: temperatura, umidade, pressão, vento e chuva.

Temperatura

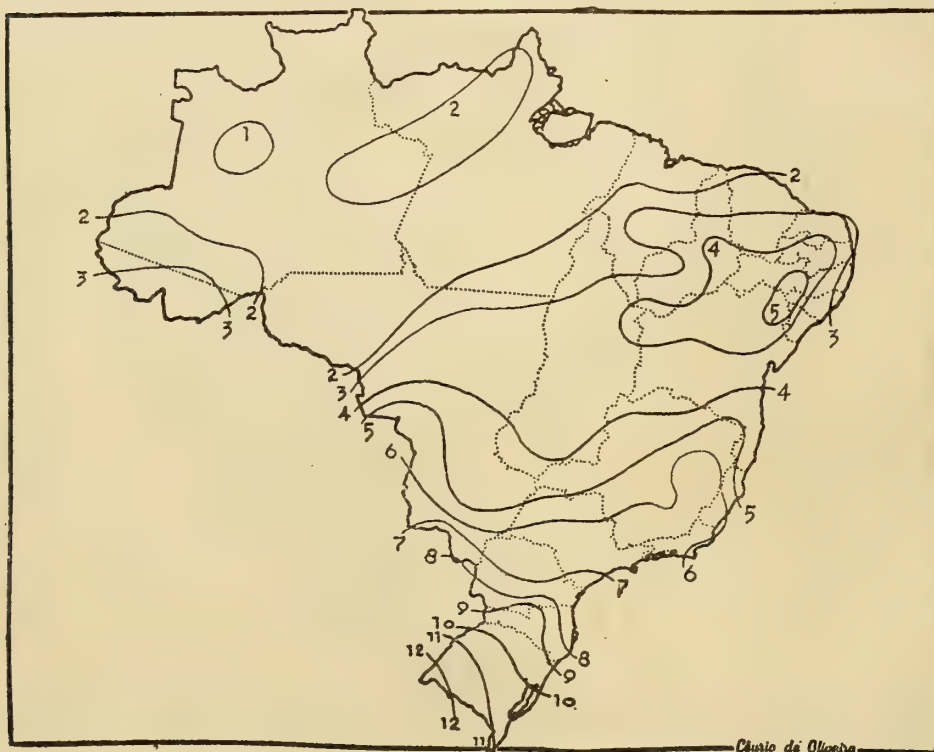
A distribuição das temperaturas sobre o território brasileiro pode ser apreciada nas figuras 1, 2 e 3, que representam, respectivamente, as isotermas anuais, as isotalantosas, isto é, as linhas de igual amplitude térmica anual, e a repartição dos meses mais quente e mais frio do ano.

O exame das isotermas anuais mostra que, obedecendo embora ao normal decréscimo de valor com o aumento da latitude, aquelas isolinhas não guardam paralelismo com o equador, assumindo, na sua irregular apresentação, devida à influência continental, a forma de curvas que, no norte do país, são relativamente espaçadas e com a convexidade voltada para o sul, enquanto, na parte sul do território brasileiro, são bastante aproximadas e têm a convexidade dirigida para o norte. A transição entre essas duas marchas diferentes das linhas isotérmicas verifica-se entre os paralelos de 15° e 20°, faixa esta que representa, pois, a separação entre dois regimes térmicos distintos; coincide com ela a temperatura média anual aproximada de 22°.

Mostram ainda as isotermas que a zona de temperatura mais baixa do país se encontra nas regiões montanhosas do sul, e a de temperatura mais alta — no Nordeste. A paradoxal existência deste máximo térmico numa tão grande proximidade do mar é devida a várias razões, entre as quais: a circunstância de ser a região varrida pelos alíseos de sudeste, depois de aliviados de sua unidade pela passagem na encosta atlântica; a pobreza do revestimento vegetal da região; a natureza do solo, desnudo, que permite grande aquecimento sob a ação dos raios solares e, portanto, maior irradiação de calor que é absorvido pela atmosféra.

Fig. 2

ISOTALANTOSAS

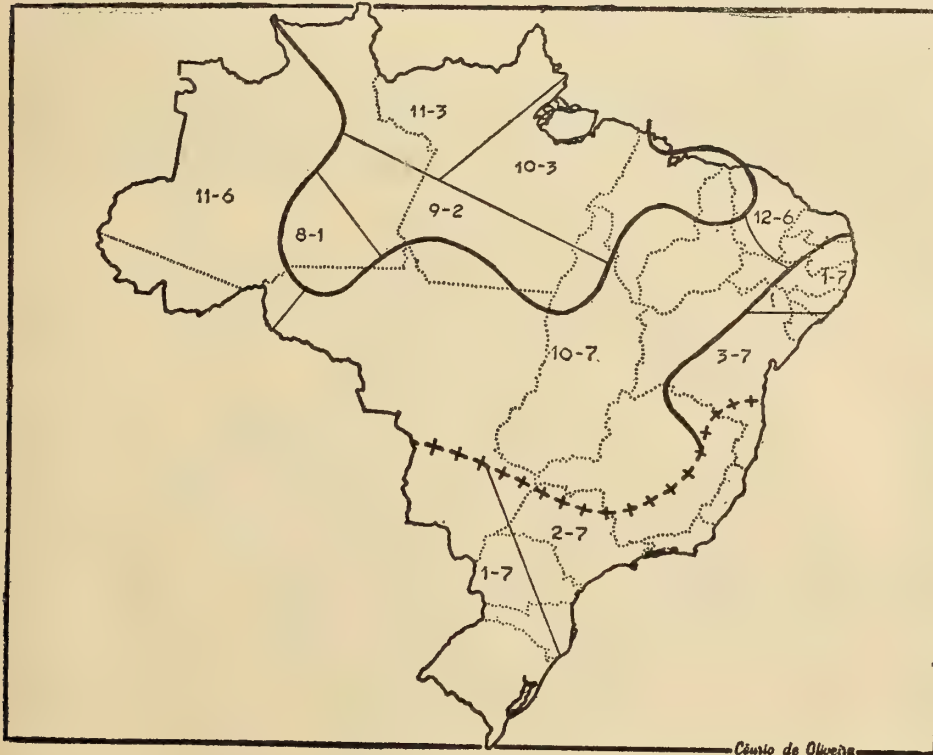
Linhas de igual amplitude anual média

A figura 2 mostra que a amplitude anual da temperatura cresce regularmente com a latitude, desde 1°, na Amazônia, até 12°, no Rio Grande do Sul.

Na faixa de transição acima assinalada para as isotermas, passa a isota-

lantosa de 6°, valor este que representa o limite geralmente adotado para a isotermia; esta última caracteriza, portanto, a região situada ao norte daquela faixa.

Finalmente, a figura 3 revela mais uma particularidade da faixa em questão: é nela que tem início a discriminação sazonal característica das zonas temperadas. Enquanto, ao sul dessa faixa, os meses mais quente e mais frio coincidem com o meio do verão e do inverno, respectivamente (janeiro ou fevereiro e julho ou agosto, conforme a maior ou menor continentalidade do clima), ao norte, não se encontra nenhuma regularidade, variando o mês mais quente entre: agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro, março e abril, e o mais frio entre: janeiro, fevereiro, março, junho e julho.

MESES MAIS QUENTES E MAIS FRIOS

Fig. 3

Resumindo as conclusões tiradas do ligeiro exame dos três mapas, pode-se afirmar que, do ponto de vista da temperatura, o Brasil se divide em duas zonas, separadas, aproximadamente, pela faixa latitudinal de 15° a 20°, podendo ser denominada **tropical** a que se lhe estende ao norte e **temperada** a que lhe fica ao sul. São estes os traços característicos que diferenciam essas duas regiões:

Zona tropical:

a) — Temperatura média anual superior a 22° (22° a 28°);

b) — Temperatura média do mês mais frio superior a 19°;

c) — Amplitude anual da temperatura inferior a 6° (0° a 6°: **isotermia anual**);

d) — Isotermas muito espaçadas (isotermia especial);

e) — Convexidade das isotermas voltada para o sul (centro da zona mais quente);

f) — Ausência de caracterização sazonal pela temperatura.

Zona temperada:

a) — Temperatura média anual inferior a 22° (16° a 22°);

b) — Temperatura média do mês mais frio inferior a 19°;

c) — Amplitude anual da temperatura superior a 6° (6° a 12°);

d) — Isotermas bastante aproximadas;

e) — Convexidade das isotermas voltada para o norte (centro da zona — mais frio);

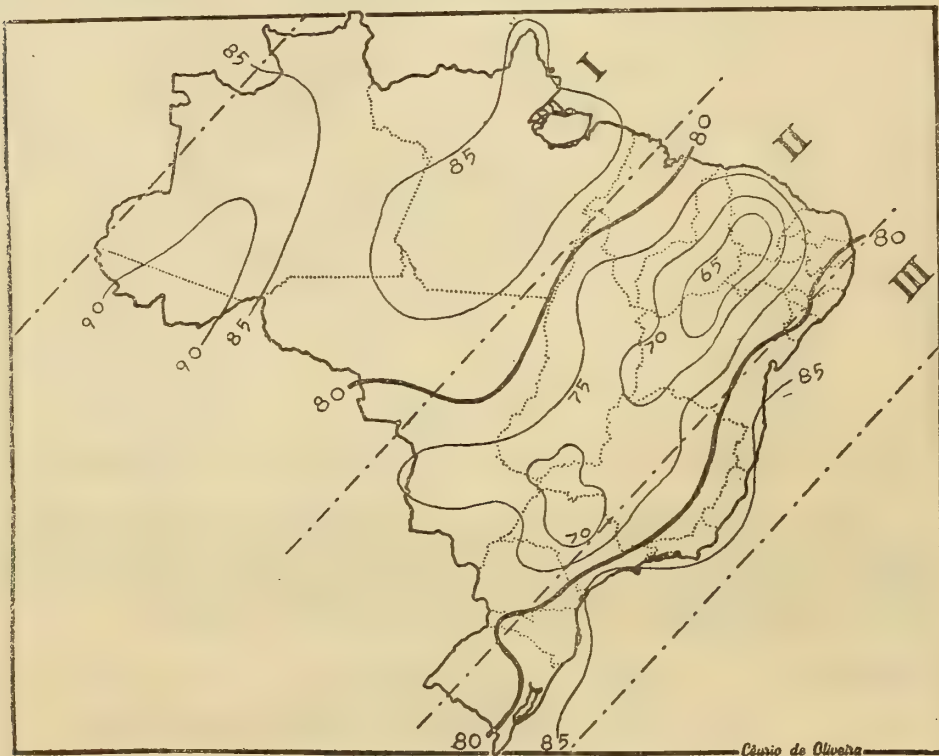
f) — Nítida caracterização das estações do ano.

Umidade

A distribuição geográfica da umidade relativa do ar pode ser vista na figura 1, que representa as linhas de igual umidade média anual. Como se vê, essas linhas — isohigras anuais — não só não acompanham os paralelos, mas cortam-nos, pode-se dizer sem exceção, obliquamente, na direção SW-NE. E' que a umidade relativa, alem de depender de diversos fatores geográficos, é função de outros elementos meteorológicos.

ISOHIGRAS ANUAIS

Linhas de igual umidade média anual

Fig. 4

Tomando como referência as isohigras anuais de 80%, o país pode ser dividido em três zonas paralelas, de umidade decrescente para a central.

Dada a decisiva importância que a umidade apresenta para o desenvolvimento da vida vegetal, às referidas três zonas hígricas correspondem zonas fitogeográficas distintas (figura 12), cujo exame será feito mais adiante. À região (I), de umidade 80%-90%, corresponde a chamada "zona equatorial"; à região (II), limitada pelas isohigras de 80%, corresponde a "zona do sertão"; e à região (III), de umidade 80%-85%, corresponde a "zona do litoral".

Ventos

São de várias origens as correntes atmosféricas que dominam o território brasileiro. Sem falar nos ventos de carater local — brisas de mar ("viração") e de terra ("terral") — que, em regular alternância, sopram de dia e à noite respectivamente, ao longo do litoral, há a considerar as seguintes correntes de vulto: a) — os alíseos austrais oriundos do centro de ação do Atlântico Sul; b) — os alíseos vindos do Atlântico Norte; c) — os ventos ocasionados pelos sistemas moveis vindos da frente polar; d) — os ventos desenvolvidos no imenso interior do país:

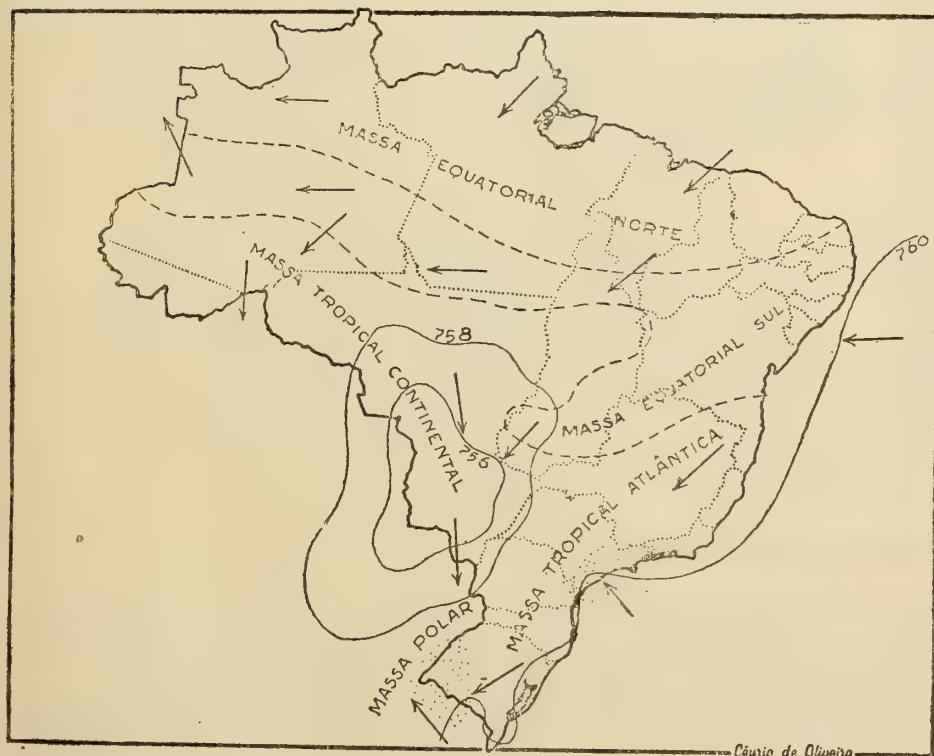
a) — Alíseos do Atlântico Sul — O centro anticiclônico semi-fixo do Atlântico Sul é que governa os alíseos que banham a costa oriental do Brasil.

Em função do maior ou menor afastamento, em relação ao litoral, que esse centro apresenta no decorrer do ano, variam as direções dos alíseos nos diversos trechos da costa. Evidentemente, quando mais afastado do continente o sistema anticiclônico — no verão — os ventos dele emanados, que seguem o movimento contrário ao dos ponteiros do relógio, alcançam a costa oriental com a direção E ou NE, por assim dizer já "de retorno". E' o que mostra a figura 5, onde se vêem os ventos de E predominar entre Natal e Baía, e os de NE — mais ao sul.

Já quando mais próximo do continente o centro anticiclônico — no inverno — a costa nordeste do país, entre Natal e Caravelas, é atingida pelos ventos alíseos com direção francamente de Sul, por assim dizer "de ida", como mostra a figura 6.

Pode-se dizer, pois, que a costa norte-oriental conhece dois períodos distintos: o da "monção" de NE — no verão, e o da "monção" de SE — no inverno.

PRESSÃO, VENTOS E MASSAS DE AR, EM JANEIRO

Fig. 5

b) — Alíseos do Atlântico Norte — Os alíseos do hemisfério norte, quando não encontram como obstáculo os do hemisfério sul — o que se dá no verão austral — atravessam o equador e atingem com certa força o litoral equatorial do Brasil, ocasionando a estação relativamente fresca dessa costa — novembro a maio. E' o que se pode ver na figura 5, na qual esses ventos descem até 8° de latitude sul, infletindo-se para E e SE no oeste do Amazonas, "de retorno".

De junho a novembro — época mais quente — dá-se o inverso: os alíseos austrais rondam para SE e S, invadem o nordeste e chegam a atrevessar o equador, fazendo recuar os alíseos de NE do hemisfério norte. E' o que mostra a figura 6, na qual se vê que só o extremo norte do país permanece sujeito a ventos de NE, aliás fracos.

Pode-se dizer, portanto, que a costa equatorial do Brasil sofre alternadamente a influência dos alíseos de NE do hemisfério norte (verão austral) e dos alíseos de SE do hemisfério sul (inverno austral); é o conhecido deslocamento da zona de calmas (frente inter-tropical) que separa os alíseos dos dois hemisférios.

c) — **Correntes de massas polares** — Na costa oriental, ao sul do paralelo de 20°, são ainda os alíseos que sopram, porém com menos regularidade, em virtude dos anticiclones migratórios que, vindos do sudoeste do continente, percorrem com frequência a região, especialmente no inverno, quando são mais intensos, e se repetem com intervalos médios de seis dias.

PRESSÃO, VENTOS E MASSAS DE AR, EM JULHO

Fig. 6

Esses sistemas moveis, constituidos de massas de ar frias, perturbam o regime normal dos alíseos, fazendo o vento rondar para o sul, muitas vezes com grande violência. São eles precedidos por uma queda progressiva da pressão atmosférica e por uma crescente elevação da temperatura — o chamado "aquecimento prefrontal" — que, à sua chegada, são substituidas por uma subida da pressão e um rápido declínio térmico, acompanhados de perturbação do tempo. Esse estado de cousas tem, porem, duração relativamente curta, dois a três dias em média, sucedendo-lhe tempo bom e giro do vento para leste e, finalmente, para nordeste.

Algumas vezes, essas massas frias ultrapassam notavelmente o paralelo de 20°, incorporando-se aos alíseos, aumentando-lhes a intensidade e desviando-os para sul e sudoeste. Seus efeitos chegam, então, a fazer sentir-se até o cabo S. Roque.

d) — **Ventos do interior do país** — Como ficou dito, em a, os alíseos do Atlântico Sul atingem a costa oriental com a direção compreendida entre SE e NE.

No interior do continente, esses ventos continuam no seu movimento — contrário ao dos ponteiros do relógio — assumindo as direções entre NE e NW, que se observam até o paralelo de 30°. A figura 5 mostra claramente esse retorno dos alíseos austrais no interior do país. No inverno, entretanto, dá-se, embora em menor grau, um fenômeno análogo ao que se verifica na costa meridional: a regularidade dos ventos do quadrante norte é perturbada pelas correntes oriundas de anticiclones frios moveis que, nessa época do ano, seguem frequentemente tambem trajetórias continentais, segundo a direção S-N. São esses ventos perturbadores de sul que vão até o equador, no vale do Amazonas, e que entre maio e agosto ocasionam muitas vezes o conhecido fenômeno da "friagem", que se caracteriza por uma súbita queda térmica até 15° ou mesmo 10°, acompanhada de uma subida barométrica e de tempo perturbado por nevoeiro e garoas intermitentes. O fenômeno dura alguns dias, até que a temperatura sobe bruscamente, o tempo melhora e os ventos de sul rondam rapidamente para sua direção normal NE, depois de passarem por uma ligeira calmaria.

A figura 6 mostra como, no inverno, a região oeste do país se acha sob o domínio da corrente sul; só a faixa central, entre os meridianos de 45° e 55°, ajudada pelo relevo, fica isenta do domínio do vento sul, persistindo aí os de E e NE.

Pode-se dizer, portanto, que o interior do país está sempre sujeito aos ventos de retorno dos alíseos austrais, correntes estas que só se vêem perturbadas, a oeste do meridiano de 55°, durante o inverno (maio a agosto), quando, favorecidas pela topografia, as ativas massas polares tomam o rumo norte, varrendo o trajeto com ventos de sul mais ou menos violentos.

O resumo das conclusões obtidas a respeito da circulação atmosférica consiste em que, no verão, sopram em todo o país ventos compreendidos no quadrante N-E, ao passo que, no inverno, toda a costa oriental, o nordeste e o oeste do país estão sujeitos a ventos do quadrante sul, só permanecendo sob o predomínio dos ventos de N a E o interior central do território brasileiro.

Quanto à intensidade das correntes aéreas, pouco variável no decorrer do ano, deve ser notado que é maior nas regiões sujeitas aos ventos do quadrante sul, especialmente no extremo sul do país, na costa meridional e no litoral entre Cabo Frio e Natal.

Chuva

A figura 7 revela, em traços gerais, a distribuição da quantidade anual da chuva sobre o território brasileiro, e a figura 8 indica as épocas do ano em que se verificam as maiores precipitações nas diversas regiões do país.

O confronto da figura 7 com a figura 4 denota grande semelhança entre a repartição geográfica da chuva e a da umidade. As zonas de maior precipitação coincidem com os máximos hígricos — Amazônia e costa oriental — e as partes mais pobres em chuva ocupam a região limitada pelas isohigras de 80%.

Nesta faixa menos chuvosa, há a destacar a parte norte, onde, em pleno domínio equatorial, se encontra o mínimo pluviométrico do país, num contraste flagrante com os máximos de precipitação que, na mesma latitude, aparecem de ambos os lados.

A falta de regularidade na distribuição da chuva no país é, sem dúvida, reflexo do relevo, da orientação das costas e das cadeias montanhosas, e sobretudo das particularidades que oferece a circulação atmosférica no decurso do ano.

Esta última influência torna-se patente quando se confrontam a figura 8, que representa as épocas de maior chuva, e as figuras 5 e 6, que mostram a distribuição dos ventos predominantes no verão e no inverno.

A primeira dessas figuras mostra, efetivamente, que, na quasi totalidade do país, a época de maior chuva é o verão, e as segundas figuras indicam que, nesta época do ano, sopram no país os ventos de N a E, enquanto, nas épocas de seca, predominam os ventos de sul.

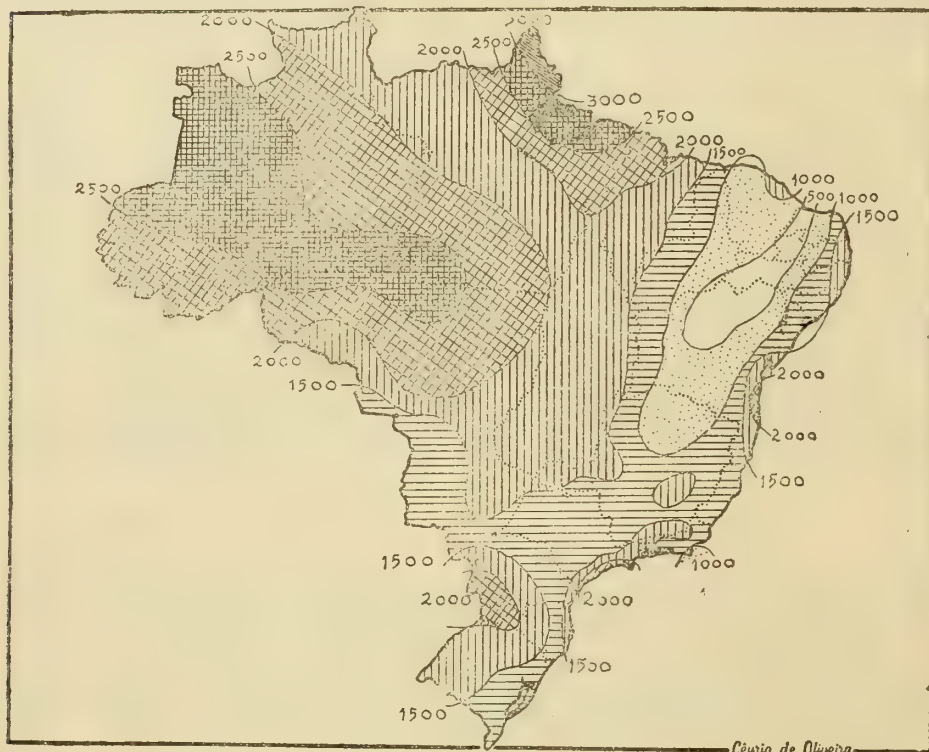
A exceção que representa a costa nordeste e a meridional, onde as maiores chuvas coincidem com a época dos ventos de sul, explica-se pela circunstância de, aí, esses ventos serem marítimos e úmidos e encontrarem no seu percurso as cadeias montanhosas da costa, ao passo que, no interior do continente, os ventos do quadrante sul, transportadores de massas de ar frias para regiões mais quentes, são secos.

A conclusão de ordem geral, sugerida pelo simples confronto das figuras 5, 6 e 8, confirma-se num exame mais individuado.

E' assim que, no oeste do país, onde é notavel a alternância dos ventos dos quadrantes N e S — parecendo verdadeiras monções —, os ventos de sul sopram, justamente durante o período seco de junho-agosto. Sendo bastante pequeno este período, compreende-se que pouco influa na quantidade anual da chuva, não impedindo, pois, que o máximo pluviométrico anual se apresente na bacia do Amazonas, onde os alíseos de NE dominam na maior parte do ano.

Outro caso de dependência da circulação aérea representam os máximos de chuva da costa oriental, onde, aliás, a orografia é, como se viu, a grande provo-

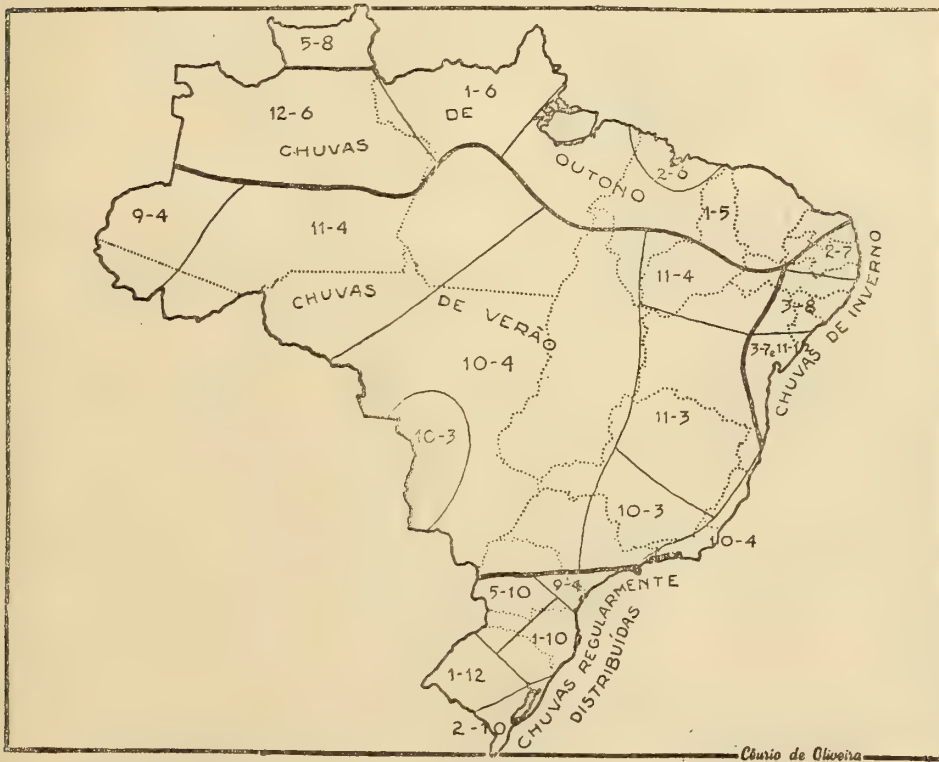
Fig. 7

DISTRIBUIÇÃO DA CHUVA ANUAL

cadora das precipitações. Os ventos úmidos vindos do mar, ao encontrarem os obstáculos orográficos, distendem-se por ascensão forçada, resfriam-se e condensam enormes quantidades de vapor dagua. Note-se, a esse propósito, a interrupção que a faixa litorânea chuvosa sofre entre Caravelas e Rio de Janeiro, trecho este onde, justamente, os ventos de NE, terrestres, predominam o ano todo (figuras 5 e 6), diminuindo, assim, a facilidade de formação de chuvas orográficas.

Mais uma confirmação é fornecida pelo mínimo de precipitação que se verifica no nordeste do país — consequência que é, sem dúvida, em grande parte pelo menos, da substituição dos alíseos de NE pelos de SE durante a segunda metade do ano, justamente o período da seca. Os alíseos úmidos de SE, que, na costa norte-oriental, ocasionam abundantes precipitações — ajudados pela orografia e provavelmente pela menor temperatura da terra em relação à do mar nessa época do ano — têm efeito inverso depois de transporem os obstáculos orográficos, já aliviados de sua umidade. Esse efeito, de um verdadeiro "föhn", reflete-se, igualmente, na temperatura e na umidade da região, como mostram as figuras 1 e 4, nas quais se vê o fechamento das isolinhas, formando, respectivamente, um máximo térmico e um mínimo hígrigo, na zona do Nordeste.

Fenômeno análogo, si bem que em escala menor, ocorre no norte do Pará, onde se nota um enfraquecimento da pluviosidade (figura 7); aí são as serras guia-

Fig. 8

ÉPOCAS DE MAIOR CHUVA

nas que interceptam os alíseos de nordeste, retendo-lhes a umidade na vertente norte. Como no caso do Nordeste, esse efeito é confirmado pelas isotermas (figura 1) e isohigras (figura 4), que, no norte do Pará, apresentam um máximo relativo de temperatura e um mínimo relativo de umidade.

Tipos climáticos

Reunindo as conclusões tiradas da distribuição individual dos principais elementos meteorológicos próprios para caracterização de variedades climáticas, especialmente da temperatura e das precipitações, resulta que o país pode ser dividido, em primeiro lugar, do ponto de vista térmico, em duas zonas principais, cujas características foram descritas no trecho relativo à distribuição da temperatura: **Zona Tropical (T)** e **Zona Temperada (t)**.

Em segundo lugar, superpondo a esse critério térmico a consideração da pluviosidade, decorrem várias subdivisões ou tipos climáticos.

A pluviosidade pode ser considerada sob dois aspectos: 1) — a distribuição da chuva no decurso do ano; 2) — a sua quantidade anual.

O primeiro desses aspectos permite duas variedades: a) — chuva uniformemente repartida, sem período seco propriamente dito (Iso = I); b) — existência de um período seco definido.

O segundo aspecto ocasiona os quatro tipos seguintes:

a) — **Super-úmido** (S H): precipitação anual superior a 1.900 mm.;

b) — **Úmido** (H): precipitação anual compreendida entre 1.300 e 1.900 mm.;

c) — **Semi-úmido** (h): precipitação anual compreendida entre 600 e 1.300 mm.;

d) — **Semi-árido** (a): precipitação anual compreendida entre 250 e 600 mm.

A consideração conjunta dos três critérios fornece, para o Brasil, os seguintes nove tipos climáticos:

Tropical	1) — Iso-super-úmido	(T I S H)
	2) — Super-úmido	(T S H)
	3) — Iso-úmido	(T I H)
	4) — úmido	(T H)
	5) — Semi-úmido	(Th)
	6) — Semi-árido	(Ta)
Temperado	7) — Iso-super-úmido	(t I S H)
	8) — Iso-úmido	(t I H)
	9) — úmido	(t H)

TEMPERATURA E CHUVA NAS DIVERSAS REGIÕES CLIMÁTICAS

Fig. 9

BARCELOS (TISH) **HUMAITÁ (TSH)** **SALVADOR (TIH)**

PALMA (TH) **FORTALEZA (Th)** **CABROBÓ (Ta)**

XANXERÊ (tISH) **ALEGRETE (tIH)** **B. HORIZONTE (tH)**

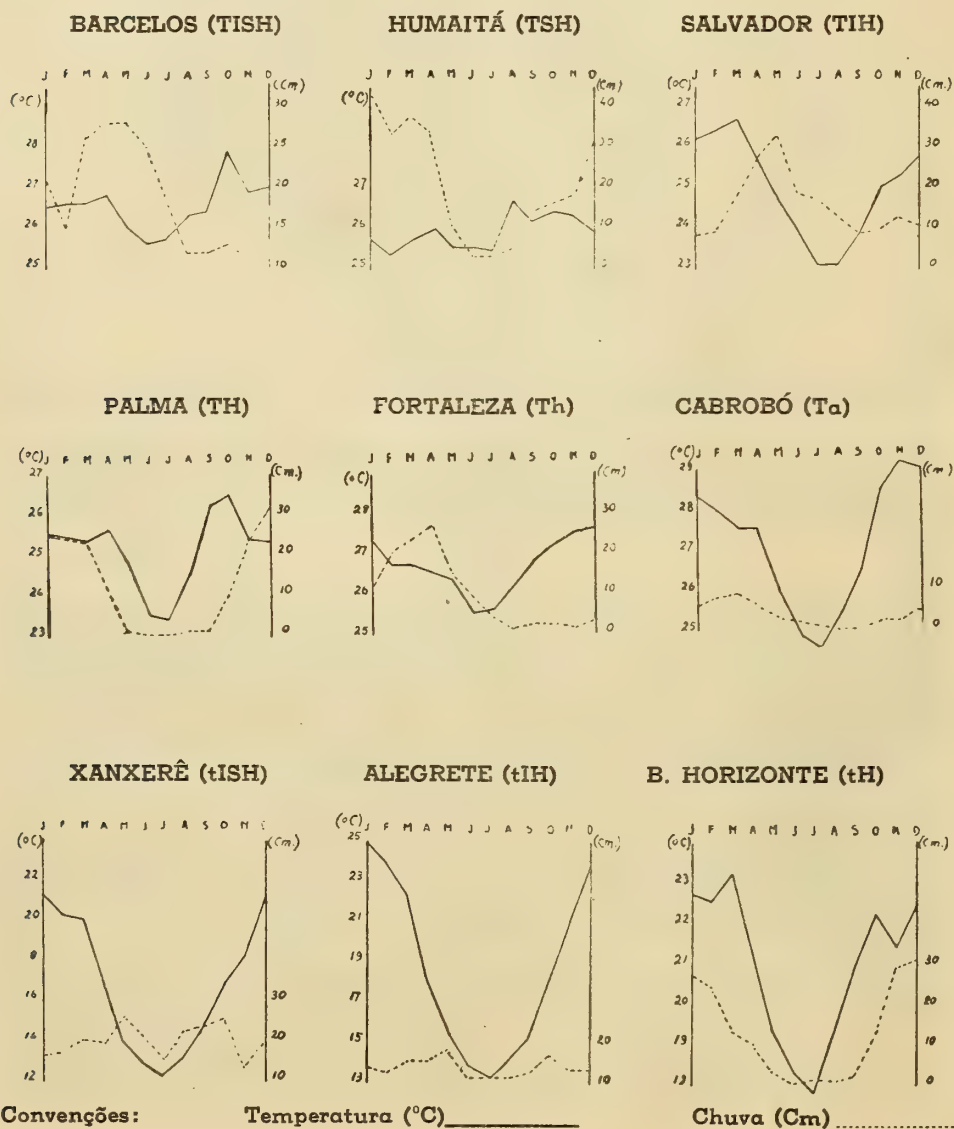
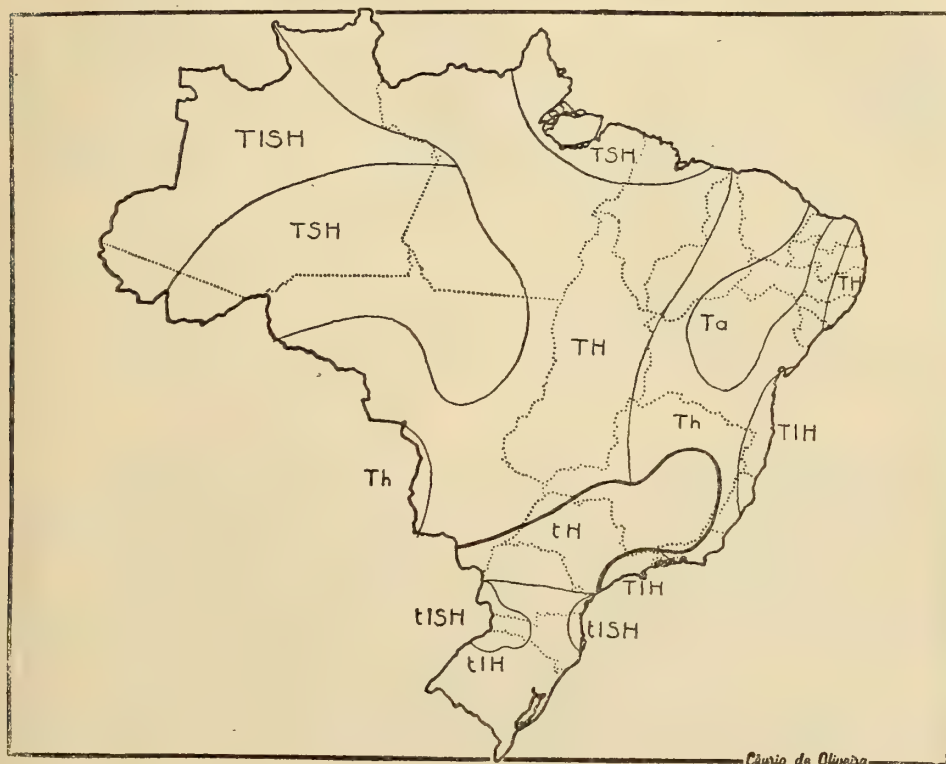
Convenções: **Temperatura (°C)**__________ **Chuva (Cm)** ....

TIPOS CLIMATICOS

Fig. 10

(No sentido de aumentar a caracterização dessas variedades climáticas, poderia ainda ser mencionada a época das maiores chuvas. Assim, p. ex., o tipo tropical úmido, em que as maiores precipitações se verificassem no verão, seria designado "tropical úmido verão" — THV.)

A figura 9 mostra a marcha anual da temperatura e da chuva correspondente aos diversos tipos climáticos.

Finalmente, a distribuição dos nove tipos climáticos pelo território brasileiro é indicada na figura 10. Como se vê, os tipos (1) e (2) ocupam a Amazônia; o tipo (3) — os trechos do litoral oriental Baía-Vitória e Rio-Santos; o tipo (4) — o vasto interior central do país e o trecho da costa Natal-Baía; os tipos (5) e (6) — o Nordeste; o tipo (7) — um trecho do litoral sul e o oeste de Paraná e de Santa Catarina; o tipo (8) — a maior parte do país situada ao sul do paralelo de 25°; e o tipo (9) — São Paulo e o centro-sul de Minas Gerais.

Salubridade do clima brasileiro

Este belo e variado clima do Brasil — clima que não conhece excessos de calor ou de frio, livre de ciclones e inundações — tem sido, não obstante, vítima de juizos restritivos no que diz respeito à sua propriedade para a boa marcha da atividade humana.

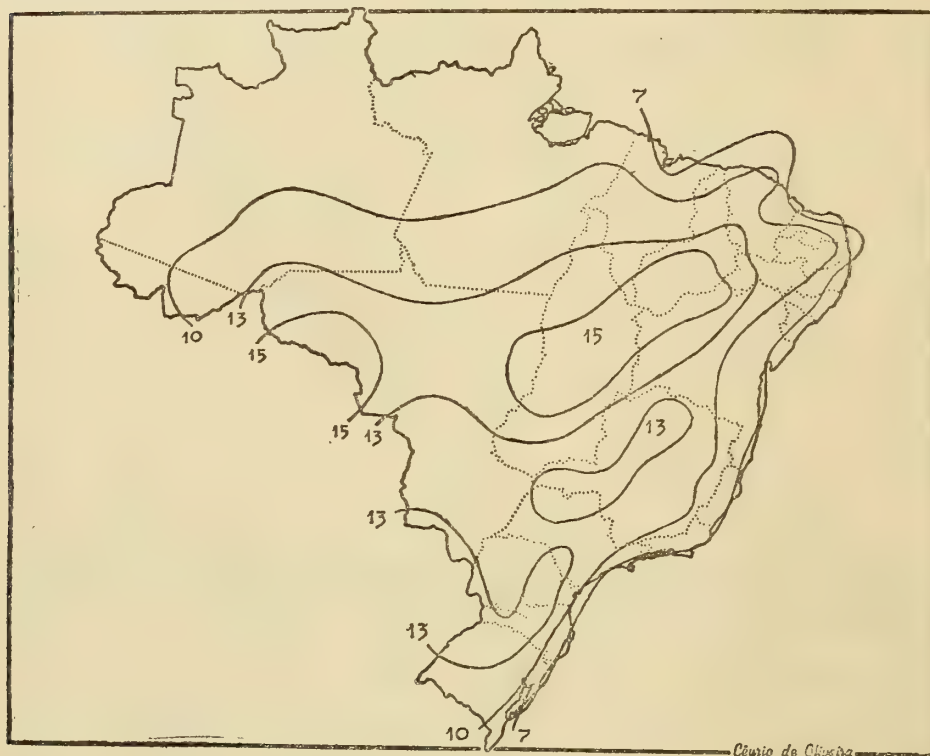
De duas ordens têm sido essas objeções: umas que consideram apenas certas condições climáticas como incômodas ou pouco propícias ao desenvolvimento das qualidades de energia e iniciativa dos habitantes; as outras — que subestimam a salubridade propriamente dita do clima. Ambas exageradas e mesmo infundadas, são essas duas espécies de objeções devidas geralmente ao incompleto conhecimento dos fatos e à má discriminação de causas e efeitos.

Realmente, o exame individual dos principais elementos climáticos mostrou que nenhum deles apresenta limites prejudiciais à atividade do homem.

A temperatura — elemento regulador que pode ser considerado — não ultrapassa 28° nem desce abaixo de 12°, na média anual. Os próprios valores extremos superiores desse elemento não alcançam os que, longe dos trópicos, ocorrem com frequência. No Brasil, não se conhecem os rigores de inverno dos países temperados e frios, nem o tormento dos seus dias de verão. São aquí raríssimos os casos de insolação, tão comuns nos estios dos países temperados.

A umidade — outro elemento de capital importância — só na Amazônia se mostra exagerada, e, na faixa litorânea, é relativamente alta; a parte principal do

AMPLITUDE DIURNA DA TEMPERATURA

Fig. 11

território brasileiro acha-se, ao contrário, compreendida entre as isohigras anuais de 80%, chegando a umidade a descer em muitos pontos abaixo de 65%, na média anual. Existe, além disso, uma certa compensação entre os valores da temperatura e da umidade, que se desenvolvem em sentidos inversos, resultando daí uma atenuação mútua de efeitos.

Da pressão atmosférica, do vento e da nebulosidade — menos importantes já se vê — nem se impõe falar. São eles de uma distribuição, pode-se dizer, tão regular que de nenhuma forma podem servir de empecilho ao trabalho humano.

Outro aspecto da questão da impropriedade do clima brasileiro tem sido a sua suposta constância, que repercutiria nocivamente sobre a energia dos habitantes, já do ponto de vista psicológico, já por não estimular em suficiente grau a luta pela vida.

Mais uma vez, há exagero na suposição. Si, inegavelmente, está o clima do Brasil isento de excessos, longe se acha dessa pretendida uniformidade. Sem falar na zona temperada do país, que abrange vários Estados, e onde se apresentam bem acentuadas as estações do ano, é de se notar que, nas regiões tropicais, onde essa discriminação é fraca, existe a circunstância extraordinariamente favoravel de se-

rem grandes as oscilações diurnas da temperatura. A figura 11 mostra que quasi todo o país goza de amplitudes diurnas médias superiores a 10°, não sendo raras as que ultrapassam 15°. Onde falta, pois, a caracterização sazonal, as noites desempenham a função do "inverno".

E si, além das variações térmicas anuais e diurnas citadas, se notar que o país é em grande parte invadido regularmente por massas de ar frias, polares — invasões que se sucedem com intervalos médios de seis dias e, dessarte, perturbam periodicamente o tempo; invasões que muitas vezes atingem a zona equatorial da costa e a região amazônica, ocasionando nesta o conhecido fenômeno da "friagem", não sobrará lugar para falar em constância do clima brasileiro.

Isto, quanto à constância no tempo. Com respeito à uniformidade no espaço, mais patente ainda é a sua inexistência. Em regiões estreitas mesmo, é frequente alternarem-se climas de costa e continentais, de planície e de montanha, secos e úmidos, quentes e temperados.

Si, finalmente, não se perder de vista a expansão extraordinária que, nos últimos tempos, vem tendo, aquí, a utilização do "ar condicionado", chegar-se-á à conclusão que o organismo humano, já por si dotado de uma grande elâsticidade quanto à adaptação às condições climáticas ambientes, nada tem a recear, da parte do clima deste país, que lhe possa tirar o conforto ou debilitar as energias físicas e intelectuais.

* * *

Mostradas injustas as objeções ao conforto que o clima brasileiro oferece, resta vêr as que se referem à sua salubridade. Sempre devidas ao conhecimento imperfeito das cousas, têm sido criadas e facilmente repetidas expressões tais como "perigo dos trópicos", "doenças tropicais", que deixam transparecer a idéia de que, nas baixas latitudes, o clima representa ameaça permanente à saúde.

A noção, já por si infundada, de doenças climáticas tem sido, num tratamento desigual e incoerente, aplicada sobretudo, e quasi só, às moléstias nos países tropicais. Nestes, tem sido, sem maior exame, apontado o clima como principal causa das doenças, enquanto nos países frios, elas sempre foram consideradas uma fatalidade independente dos elementos atmosféricos.

Ainda bem que, ultimamente, essas noções errôneas estão perdendo a sua importância primitiva. Doenças outrora climáticas vão tendo a sua etiologia conhecida, e não mais se subordinam às condições meteóricas. Não há, realmente, como taxar de climáticas doenças que invadem terras de todas as latitudes e que, nas zonas de um mesmo clima, desaparecem onde a higiene se lhes opõe com eficácia.

O mais que se pode admitir é que a meteorologia imprime às doenças uns matizes de intensidade e de consequências; determinadas condições climáticas podem facilitar certas infecções e, em compensação, dificultar outras. Si, por exemplo, a disenteria e a febre amarela são mais temiveis nas regiões tropicais, em troca — a difteria e a febre tifoide o são, em grau muito maior, nos países temperados.

Mas, em caso algum as doenças devem correr por conta do clima, o que, aliás, se confirma plenamente no Brasil, que não tem nenhuma doença própria. Os depoimentos dos descobridores e primeiros povoadores do país são unânimes na afirmação da sua salubridade. Vespúcio escreveu que "os ares aí são temperados e bons", "não há pestes nem doenças provenientes da corrupção do ar", e "os que não morrem de morte violenta vivem larga vida". E João de Lery disse, no século XVI, ao se referir aos primeiros brasileiros, que "eles eram mais fortes, mais robustos e cheios, melhor dispostos e menos sujeitos a doenças que os europeus" e que "entre eles eram raros os coxos, os cégos, os aleijados de qualquer natureza, chegando muitos à idade de cem, cento e vinte anos".

O Brasil do século XVI não tinha, pois, doenças tropicais, embora tropical fosse o seu clima. Ao contrário, mostra a história que foram os europeus que, entre outras doenças, importaram a varíola, a febre amarela, a cólera, a peste, o tracoma, doenças que, embora trazidas de outros climas, aquí medraram e que, sem qualquer interferência do clima, foram debeladas. Foi com a profilaxia específica e a desinfecção que o Brasil se libertou da febre amarela, das doenças infectuosas comuns e das doenças epidêmicas importadas, e será pelos mesmos meios — cada vez mais eficazes, visto o progresso incessante dos serviços de higiene — que ele exterminará as que restam, sobretudo o grande mal que ainda é o paludismo e que assola as terras baixas e fracamente habitadas, especialmente a Amazônia.

O clima, que não é responsavel pelas doenças existentes no país, tambem não impedirá, como não tem impedido, o seu saneamento integral, e o meio, já altamente benéficio ao homem, proporcionar-lhe-á um desenvolvimento cada vez mais próspero e feliz.

A TERRA

Relevo

Considerado na integridade do continente sul-americano, — em presença, pois, das grandiosas proporções e descomunais altitudes que apresentam os Andes — o território ocupado pelo Brasil quasi dá a impressão de uma vasta planície.

Entretanto, um exame isolado mostra bastante acidentada a terra brasileira, que pode ser dividida, do ponto de vista do relevo físico, em zonas de três ordens: as partes elevadas das regiões **montanhosas**, os **planaltos** e as **planícies**, com as extensões aproximadas de 1.000.000 km², 5.000.000 km² e 2.500.000 km², respectivamente.

MONTANHAS — O sistema orográfico do Brasil pode ser considerado como constituido por três cadeias: a **marítima**, a **central** e a **guiana**.

A cadeia **marítima** acompanha a costa oriental — dela se afastando ora mais ora menos, algumas vezes se ramificando e desdobrando — desde o cabo S. Roque até a lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul. Os pontos culminantes dessa cadeia são: Pico da Bandeira (Serra do Caparaó — 2.884 metros), Agulhas Negras (Serra do Itatiaia — 2.787 metros), Pedra do Sino (Serra dos Orgãos — 2.263 metros), Pico das Almas (Serra das Almas — 1.859 metros) e Morro do Chapéu (Serra do Espinhaço — 1.025 metros).

A cadeia **central**, menos bem conhecida, é a mais extensa e complicada, porém a menos notavel pela altitude. Compreende ela duas partes mais ou menos distintas: A **goiana** e a **mato-grossense**. Seu ponto culminante acha-se na **Chapada dos Veados** (1.678 metros).

Finalmente, a cadeia **guiana** estende-se ao norte do equador, na direção leste-oeste, limitando o Brasil com as Guianas e com a Venezuela. O ponto culminante desse sistema é o Pico do Roraima (Serra do Roraima — 2.629 metros).

PLANALTOS — Oscilando entre 200 e 1.000 metros de altitude, os planaltos estendem-se pelo imenso interior do país, podendo ser agrupados em três secções: o vasto chapadão das bacias do **Amazonas** e do **Parnaiba**, o da bacia do **Prata** e o da **Bacia do São Francisco**.

O primeiro (Amazonas-Parnaiba) compreende o norte de Goiaz e a maior parte dos Estados: Amazonas, Mato-Grosso, Pará, Maranhão, Piauí e Ceará.

O segundo (parte das bacias do Paraguai, do Paraná e do Uruguai) é menos vasto que o anterior, sendo porém mais elevado (Mato-Grosso, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

Finalmente, o chapadão do São Francisco é o menor e abrange as terras altas situadas entre a cadeia central e a marítima (Minas Gerais, Baía, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte).

PLANÍCIES — As zonas das terras baixas distribuem-se, principalmente, entre: a faixa **litorânea**, compreendida entre a costa e a cordilheira marítima, a bacia do **Amazonas** e a depressão do Prata (Paraguai, Paraná e Uruguai).

Vegetação

A variedade topográfica, que acaba de ser descrita, e a grande diferenciação climática, posta em relevo no capítulo anterior, dotam o Brasil de uma extraordinária riqueza botânica: a "flora brasiliensis" de Martius e seus colaboradores encerra 2.253 gêneros e 22.767 espécies.

Do ponto de vista de sua vegetação, póde o Brasil ser dividido em três regiões, grosseiramente paralelas, estendidas obliquamente, na direção SW-NE: a zona **equatorial** (I), a zona do **sertão** (II) e a zona do **litoral** (oriental) (III) (figura 12).

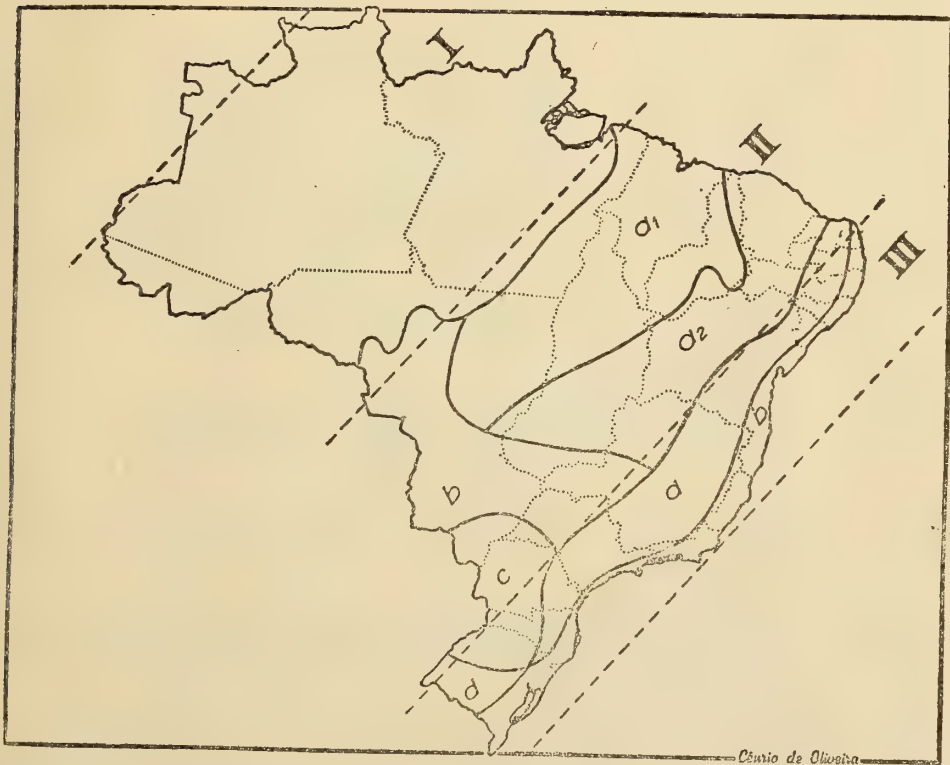
A zona **equatorial** (I), a chamada Hylœa, estende-se pelo Acre, Amazonas, Pará e cabeceiras dos rios que vêm de Mato-Grosso e Goiaz, penetrando até o sul do Maranhão.

O clima, que foi classificado de tropical super-úmido, é quente e úmido, com fracas oscilações; favoravel, pois, à exuberância que caracteriza a vegetação dessa zona: mata-virgem.

A zona do **sertão** (II) — onde o regime das chuvas não permite a existência de grandes florestas, salvo nas baixadas muito úmidas ou nos vales dos rios — ocupa a faixa axial do país e compreende: a) — a região dos **cocais** (a1) e das **caatingas** (a2), na parte norte; b) — a região dos **campos gerais**, no centro; c) — a região das **araucárias**, na parte sul, e d) — a região das **campinas**, no extremo sul.

a) — **Cocais** — Zona de transição entre a **mata-virgem** e as **caatingas**, possue solo permeavel e, por isso, rios perenes e vegetação constante. Mangues litorâneos; cocais de babaçú, infindos, e carnaubais, nas terras altas. **Caatingas** —

Fig. 12

ESQUEMA DA DIVISÃO FITOGEÒGRÁFICA DO BRASIL

Constituem a vegetação típica do Nordeste, onde as precipitações apresentam o seu mínimo em quantidade e máximo em irregularidade. São florestas de árvores muito baixas, que, durante as secas, em defesa contra a transpiração, perdem as folhas; apenas, porém, surgem as chuvas, a mata verde reaparece.

b) — **Campos Gerais** — São as savanas do centro e sul do Brasil; imensas extensões de relva verde-parda, com arbustos e árvores esparsas, que se distinguem dos **llanos** e dos **pampas** por suas ondulações.

c) — **Araucárias** — Nesta região, que se estende desde o sul de São Paulo até o norte do Rio Grande, reaparecem as florestas, caracterizadas, porém, aí, pelo **pinho do Paraná**, pelo **mate**, pelo **cedro** e outras madeiras de valor econômico.

d) — **Campinas** — Ao sul da região das araucárias, há a considerar, finalmente, as **campinas**, que muita semelhança apresentam com os **pampas** da Argentina.

A zona do **litoral** (III) é uma faixa de largura média de 200 a 300 kms., que se estende desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, embora somente a partir da barra do São Francisco ela se torne mais característica e contínua. Compreende: a) — a **encosta atlântica**; b) — a **faixa litorânea** propriamente dita.

a) — **Encosta atlântica** — Compreendida entre a costa e as serras, é, como se viu no capítulo anterior, cenário de abundantes precipitações, em virtude do que a vegetação iguala em pujança as matas da zona equatorial, excedendo-as em beleza e variedade, graças à maior diferenciação do clima e aos acidentes do seu relevo;

b) — **Faixa litorânea** — Acompanhando quasi toda a costa do Brasil, numa largura relativamente pequena — em geral 10 a 20 quilômetros —, é constituida de praias de areia, dunas e regiões baixas embrejadas, possuindo uma vegetação costeira, mais ou menos adaptada às emanações salinas do mar.

Solo

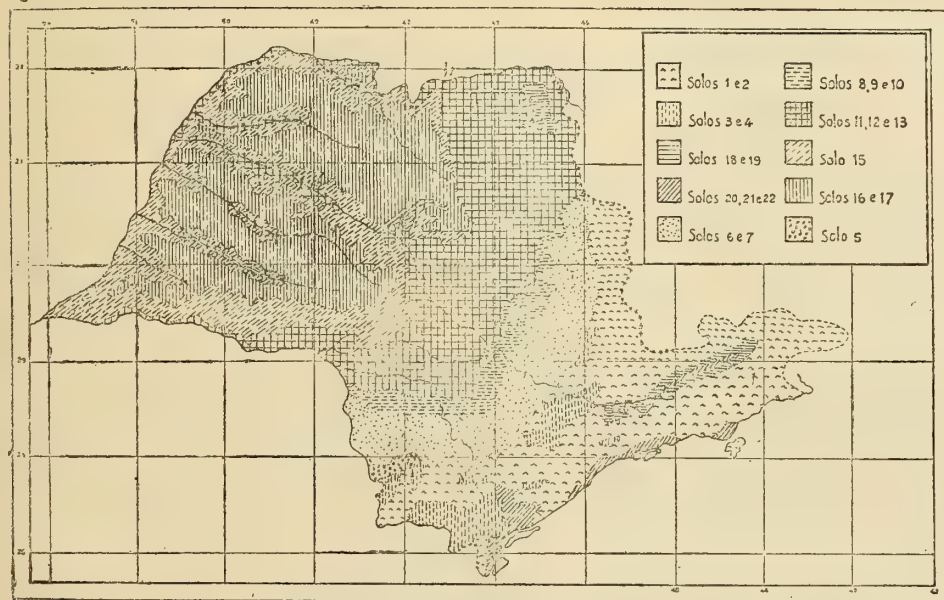
Dada a extensão do território brasileiro e a multiplicidade dos seus climas, não podia ser sinão grande a variedade de suas unidades agro-geológicas, reflexo que a natureza do solo é, sem dúvida, do clima ambiente. Haja vista o grande nú-

mero de tipos de solo encontrados só no Estado de São Paulo, como se depreende do mapa e do quadro explicativo abaixo.

TIPOS DE SOLOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

N.º DO TIPO DO SOLO	FORMAÇÃO GEOLÒGICA	ROCHAS-MATER	ANÁLISE MECÂNICA COM PEPTIZAÇÃO		RETENÇÃO DE AGUAS	NOME POPULAR, COR, ETC
			% areia	% argila		
1	Arqueano	Gneis, granitos, etc. ácidos	50	20	boa	Claro. "Salmourão"
2	Arqueano	Idem menos ácidos	30	30	ótima	Escuro. "Massapê"
3	Algonquiano	Xistos micáceos	20	30	muito boa	Escuro. "Massapê"
4	Algonquiano	Xistos quarzíticos	60	10	fraca	Claro. "Salmourão"
5	Devoniano	Arenitos pouco argilosos	70	10	fraca	Areia de granulação desigua
6	Glacial	Argilosas	20	40	boa	Até 50% de areia
7	Glacial	Arenosas	60	20	fraca	Até 40% de argila
8	Corumbataí	Silex + Folhelho	40	20	regular	Predominância de silex
9	Corumbataí	Folhelho + Calcáreo	20	30	muito boa	Predominância de folhelhos "Sangue de Tatú"
10	Corumbataí	Calcáreo pouco silicificado	20	40	muito boa	Solos claros.
11	Série de S. Bento	Arenito eólico Botucatú	85	5	muito fraca	"Terra Arisca" Granulação uniforme.
12	Série de S. Bento	Arenito + Diabase	50	25	muito boa	"Terra Roxa Misturada"
13	Série de S. Bento	Diabases e Basaltitos	20	40	ótima	"Terra Roxa Legítima"
14	Intrusões e lacolitos no Arqueano	Gabro, Diorito, Fonolito, etc	30	30	muito boa	Cores Diversas
15	Baurú Inferior (Jurássico?)	Arenitos Argilosos	60	15	fraca	Vermelhos
16	Baurú Superior (Cretáceo)	Arenitos Argilosos	50	20	regular	Vermelhos e pardos { Areia de granulação bastante uniforme
17	Baurú Superior (Cretáceo)	Arenitos Calcáreos e cineríticos	50	20	regular	Acinzentados
18	Terciário	Argilitos arenosos	30	30	boa	Variegados
19	Terciário	Arenitos argilosos	40	20	regular	Granulação desigua
20	Quaternário	Detritos de rochas cristalinas	70	10	má	Planícies litorâneas
21	Quaternário	Aluviões argilosas	10	50	ótima	Baixadas extensas. Barro preto
22	Quaternário	Aluviões arenosas	40	20	boa	Barro cinzento. Baixadas estreitas

MAPA AGRO-GEOLÓGICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fig. 13

Em consequência do número relativamente pequeno das pesquisas e análises até hoje levadas a efeito, nas diversas regiões do país, ainda não foi possivel a rigorosa classificação dos solos brasileiros e o estabelecimento da sua distribuição geográfica.

Em linhas gerais, todavia, podem os solos do país ser grupados em: **compactos, meio compactos** e **soltos**, cada qual desses grupos comportando maior ou menor grau de fertilidade.

SOLOS COMPACTOS — 1) — **Ferteis: a)** — Massapê — Solo de cor preta ou cinzento-escura, rico em matérias orgânicas, cálcio, potássio, fósforo e azoto, graças a que continua fornecendo fartas colheitas de cana de açucar, não obstante vir sendo utilizado ininterruptamente para essa cultura, desde os tempos coloniais. Em certas localidades, o massapê apresenta-se menos compacto e, pois, mais próprio a maior número de culturas;

b) — Solos pantanosos — Formam-se nas depressões, onde, graças à ação da agua, se acumulam grandes quantidades de matérias orgânicas. Pela drenagem, oferecem boas condições de fertilidade, sobretudo para o arroz.

2) — Meio ferteis — Barrento vermelho e "sangue de tatú" (S. Paulo) — Solos de cor vermelha, mais ou menos intensa, formando camadas geralmente profundas, prestam-se muito bem para a instalação de laranjais.

3) — Precários — "Tabatinga" — Eminentemente argilosa e compacta, de fertilidade precária para todas as culturas.

Pertencem tambem a esse grupo: os **cerrados**, as **caatingas** e os **candeiais**.

SOLOS MEIO COMPACTOS — 1) — Ferteis: a) — Terra roxa — E' o solo mais adequado à cultura do café e, no Estado de São Paulo, representa o terreno dominante, sendo tambem encontrado nos Estados do Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Goiaz. Sua cor é roxa, variando, entretanto, conforme a maior ou menor percentagem de óxidos de metais pesados (ferro, manganês, titânio) e de matéria orgânica; graças à sua porosidade, permite facil penetração às raízes dos cafeeiros e impede à agua de aí encharcar-se;

b) — Terras de várzeas — São antigos aluviões e apresentam uma combinação ótima de barro e areia, prestando-se para todas as culturas temporárias; não se adaptam às culturas permanentes em virtude das inundações a que se acham sujeitas.

c) — **Solos "calcáreos"** — De coloração castanha e estrutura granular fina, ocupam grande extensão no Estado de Minas. São faceis de serem trabalhados e de fertilidade muito elevada.

2) — **Meio ferteis: a)** — **Salmourão** — Solo argilo-arenoso, de cor arroxeada, variando do muito claro ao escuro, que pode ser utilizado, com resultados medíocres, para o cultivo da cana de açucar, do fumo e dos cereais.

b) — **Catanduva** — Solo areno-argiloso, pouco fertil para qualquer cultura.

SOLOS SOLTOS: 1) — **Ferteis** — **a)** — **Terras umíferas** — Embora terrenos soltos, conservam muito bem a umidade, graças à riqueza em substâncias orgânicas; constituem ótimos terrenos para o cultivo do arroz.

b) — **"Terra poenta"** — E' um dos solos mais ricos do Estado de Minas Gerais. Ainda que se apresente um tanto encaroçado, conserva bem a umidade durante as secas. Desenvolvem-se nele admiravelmente todas as culturas, e, de maneira especial, o feijão.

2) — **Precários: a)** — **Arenosos** — Solos estereis, aos quais, entretanto, se adapta bem o coqueiro, nas praias e restingas, onde essa planta pode livremente estender em superfície e profundidade o seu imponente aparelho radicular.

b) — **Solos de "campos naturais"** — Pedregosos, formados por elementos quartzosos, desprovidos de terra fina, praticamente estereis para qualquer cultura, dando apenas uma pastagem pobre. Não pertencem a esse tipo de solo os campos naturais do Rio Grande do Sul — cuja origem é outra — dotados de fina pastagem e onde se cultivam bem os cereais.

O HOMEM

Para que melhor se possa compreender a constituição do elemento humano desta extensíssima terra, impõe-se uma resenha ligeira da sua evolução. Não é por acaso que o Brasil — país na sua maior parte tropical — se distingue tão especialmente, pela sua população predominantemente branca, dos demais países de igual latitude, onde os estabelecimentos de brancos são simples ilhotas, ínfimas minorias, de caráter instavel.

Ao ser descoberto, em 1500, tinha o país uma população exclusivamente de cor, que é lícito estimar em três milhões. Esses aborígenes achavam-se ainda na idade da pedra polida, entregavam-se a afazeres de simples colheita e eram de um nomadismo muito generalizado, fazendo suceder estações de pesca a estação de caça e de frutos.

Num ambiente tão infenso ao seu espírito comercial — pois, ao inverso do que se verificou na Índia, onde encontraram um país de civilização milenária, com uma população organizada, uma extraordinária riqueza acumulada e uma longa tradição comercial, aquí se depararam com uma imensa terra, fracamente povoada e desprovida de civilização —, os portugueses tiveram que se voltar à iniciativa colonizadora. Em vez de dominar, o problema era, sobretudo, povoar. E tal forma de conquista do país só seria possivel, como o foi, com a fundação da Agricultura.

Os primitivos núcleos coloniais localizaram-se nas zonas ferteis da costa, e algo para o interior — nas margens dos rios navegaveis, tendo-se destacado, pelas suas energias colonizadoras, os núcleos de Baía, Pernambuco e São Paulo.

Foi nesta primeira fase do nosso desenvolvimento econômico que, em vista da deficiente mão de obra dos índios, se organizou o tráfico dos negros. Em vez de exportar escravos vermelhos (índios capturados), como até então — durante o ciclo do pau brasil — os portugueses passaram a importar escravos negros da África, em quantidades crescentes, ao lado de muita gente branca humilde que vinha da mãe-pátria, dos Açores e do Cabo Verde.

Com o afluxo crescente da imigração e o aumento do número de habitantes, surgiu a necessidade da classificação social; e, como o único meio para isto era a posse da terra, a exploração de um grande domínio, a população colonial precipitou-se para o âmago dos sertões em busca de terras para estabelecer engenhos ou abrir currais e disseminar os seus rebanhos.

No norte, houve duas irradiações colonizadoras: a das zonas da costa e a do interior, na região do S. Francisco. Dadas as particularidades do curso deste rio, os criadores pernambucanos e baianos, que se haviam acumulado nos seus vales, por eles subiram, chegando ao centro dos sertões septentrionais, onde se encontraram com os povoadores que vinham em sentido contrário, do litoral. Deste modo operou-se a colonização do centro-norte do país.

No que diz respeito ao Brasil central e sul, foi o seu povoamento obra dos paulistas. Simultâneo embora com o povoamento do norte, diversos foram os seus objetivos principais: alem da fundação de currais — nos altos platôs do Iguassú e nos campos gerais do Paraná e Santa Catarina — a exploração do ouro atraía-os para os sertões do norte e oeste, sem falar na caça dos índios — terceiro objetivo.

Nessas impetuosas penetrações para o interior, tanto os criadores do norte como os bandeirantes do sul, tiveram que lutar contra as agrestias da natureza, os perigos dos animais ferozes e, sobretudo, a oposição tenaz do gentio.

Já a conquista colonizadora do vale do baixo Amazonas não apresentou esse aspecto guerreiro. Fixados em aldeias e pacificados, os íncolas, de índole mansa, não criaram obstáculos ao povoamento. Concentrou-se no extremo norte um núcleo consideravel de colonos brancos sem nenhum caldeamento preliminar com as outras raças. Hoje, ainda, não obstante a enorme população de origem mestiça, são os portugueses que preponderam social e economicamente nas regiões do baixo Amazonas.

* * *

Os movimentos expansionistas que acabam de ser descritos, tendo seu auge de 1650 a 1750, chegaram aparentemente à conclusão no fim do século XVIII. No século seguinte — o da Independência — o espírito guerreiro e nômade foi desaparecendo e os hábitos próprios às populações sedentárias e agrícolas consolidaram-se nas tradições rurais. Com a cultura do café, que nesse século surgiu nas proximidades do Rio de Janeiro, formou-se o estavel tripé econômico — a cana do açucar, o café e o criatório — sobre o qual assentou uma potente aristocrácia rural.

Abolido o trabalho servil, em 1888, a sociedade rural sofreu tremendo abalo; desapareceu o liame social entre o fazendeiro e a terra, emigrando aquele em grande escala para as cidades; e a lavoura — escravagista e empírica — transformou-se em capitalista e científica.

Ao lado, porem, desse deslocamento das populações rurais para os centros urbanos, acelerado pela política de proteção industrial, verificou-se importante deslocamento em sentido contrário, de natureza essencialmente sertaneja. Dois movimentos caracterizaram essa expansão moderna: um — ao norte, o outro — ao sul.

O primeiro foi a colonização do Acre pelos caboclos do Nordeste, que, depois da seca de 1877, começaram a invadir as florestas da Amazônia. Apesar da notavel diferença do meio e do clima — pois da região mais seca do país (65% de umidade média anual) passaram para a mais úmida (90%) — esses caboclos intrépidos conquistaram a terra, povoaram-na e, pelo desenvolvimento da indústria extrativa da borracha, fizeram dela em dado momento um centro de riqueza importantíssimo.

O segundo movimento, no sul, consistiu no assalto à floresta numa grande extensão, desde o oeste paulista até a região serrana do Rio Grande. Iniciado embora no período imperial, foi no novo regime que esse movimento teve a sua fase de maior intensidade.

Diferindo do que se deu no extremo norte, não foi o elemento nacional que sozinho operou o desbravamento e a colonização do Paraná, de Santa Catarina e da zona serrana do Rio Grande; coube a tarefa tambem aos colonos estrangeiros: alemães, italianos, polacos e russos.

Só na conquista dos sertões do oeste paulista é que se salientou a energia cocolonizadora nacional. Essa expansão operou-se com uma extraordinária rapidez e, em dez anos (1890-1900), os paulistas desbastaram e cultivaram mais de um milhão de hectares conquistados à mata-virgem.

Essas penetrações modernas no interior brasileiro representam o prosseguimento pacífico daquela maravilhosa irradiação guerreira dos três primeiros séculos (XVI-XVIII). E, nos dias que correm, continua ininterrupta, embora sem o estrondo dos tempos coloniais, a batalha com a floresta e o sertão: seringueiros no Amazonas, criadores sertanejos no Nordeste, plantadores de café e cereais no oeste paulista, e pequenos cultivadores de trigo, aveia, centeio, cevada e vide — nos planaltos do sul.

* * *

O rápido esboço da evolução do povo brasileiro mostrou-nos um Brasil colonial, vasto campo de fusão de três raças distintíssimas — a branca, a vermelha e a negra — que se caldearam profundamente em todos os pontos do território.

Dada a extraordinária diversidade da estrutura antropológica desses elementos, é óbvia a dificuldade que se apresenta para a determinação da influência de cada um deles na constituição dos caracteres somáticos dos tipos normais brasileiros.

Quanto ao elemento branco, é de notar que o português — seu lídimo representante nesta terra — já era por sí um grupo étnico de complexa formação, resultado do cruzamento de iberos, fenícios, celtas, cartagineses, romanos, godos e árabes.

Por sua vez, a população aborigene, que os portugueses encontraram e com que se mesclaram em larga escala, era sobremodo heterogênea. Cada um dos dois grandes grupos — os "tupís" e os "tapuias" —, em que se dividia a totalidade das inúmeras tribus selvagens, comportava vários tipos antropologicamente distintos.

Finalmente, superando a diversidade intrínseca dos elementos branco e índio, os tipos africanos aquí introduzidos apresentavam uma variedade fora do comum.

A complexidade resultante das diferenças entre essas três raças fundamentais, e da heterogeneidade de cada uma delas, viu-se agravada com a irregular distribuição desses elementos étnicos pelo território brasileiro.

Efetivamente, os brancos condensaram-se mais compactamente na região amazônica, na zona da mineração e na planície gaucha, sem falar, evidentemente, nas cidades mais importantes da costa.

Os índios, que, a princípio, se repartiam por todas as regiões da colonização, foram, mais tarde, sobrepujados pelos negros — mais operosos e obedientes — na faixa agrícola e nas zonas de mineração, refugiando-se para a indústria extrativa e o pastoreio, razão por que a zona geográfica onde se acentua a preponderância étnica do elemento americano é justamente a das caatingas do Nordeste, dos campos do planalto central e da região florestal do Amazonas.

Finalmente, as zonas de maior concentração dos negros foram as da faixa agrícola, a princípio, as de mineração, depois, e, por fim, com o advento da cultura do café, as do vale do Paraiba.

Essa irregular repartição das três raças formadoras do povo brasileiro impediu que o tipo oriundo da sua fusão apresentasse uma igual caracterização em todo o território nacional, tornando assim impossivel a formação de um único tipo antropológico.

Conquanto ainda não tenha surgido — e talvez nem venha a formar-se — um tipo antropológico brasileiro único, pode-se entretanto assinalar uma tendência que cada vez mais se revela e define: o coeficiente da raça branca eleva-se incessantemente na nossa população.

A constituição antropológica do povo brasileiro pode ser aproximadamente assim avaliada: brancos — 60%; mulatos (branco x negro) — 20%; caboclos (branco x índio) — 10%; negros — 8%; índios — 2%. Estimando em 45 milhões a população atual do Brasil, vê-se que ele possue menos de 1 milhão de índios, 4 milhões de negros, 13 milhões de mestiços e 27 milhões de brancos, ou seja, 40 milhões de habitantes com a composição branca mais ou menos pura.

Esse branqueamento geral da população do Brasil tem como principais causas: 1) — a paralisação do tráfico negreiro em meados do século XIX; 2) — o crescimento natural da massa branca; 3) — o grande desenvolvimento da imigração nos últimos cem anos, numa média anual de 50.000 imigrantes.

* * *

Este, em síntese, o Brasil, do ponto de vista físico e étnico — terra livre de vulcões e terremotos, dotada de climas benígnos e de solos ferteis, ambiente enfim propício ao trabalho e progresso, do que é testemunho eloquente o nivel elevado de cultura e civilização a que tão cedo logrou ascender.

ÁREA E POPULAÇÃO

O Brasil é hoje o terceiro país em extensão territorial no mundo. Só a Rússia e o Canadá o superam. E' maior do que os Estados Unidos, a Índia, a China e Austrália. A Argentina poderia caber três vezes dentro das fronteiras do nosso país, o qual é seis vezes maior do que o Perú, cêrca de oito vezes a Bolívia ou a Colômbia. O Brasil ocupa pouco menos da metade da área da América do Sul. Alguns de seus Estados são mais extensos do que o Perú ou a Bolívia: o Amazonas, Mato Grosso e o Pará. Quanto a Goiáz, é maior do que o Equador; o Maranhão é maior do que o Paraguai.

E', mais ou menos, a seguinte a posição do Brasil no Continente, em relação à sua superfície e à sua população:

ÁREA E POPULAÇÃO DO BRASIL EM CONFRONTO COM OS DEMAIS PAÍSES SUL-AMERICANOS

PAÍSES	SUPERFÍCIE		POPULAÇÃO	
	KM2.	% DO TOTAL	NÚMERO	% DO TOTAL
BRASIL	8.511.000	46	44.116.000	49
Argentina	2.793.000	15	12.762.000	14
Bolívia	1.333.000	7	3.300.000	4
Perú	1.249.000	7	7.100.000	8
Colômbia	1.150.000	6	8.600.000	9
Venezuela	912.000	5	3.530.000	4
Chile	742.000	4	4.597.000	5
Equador	715.000	4	3.000.000	3
Paraguai	458.000	2	950.000	1
Uruguai	187.000	1	2.093.000	2
Possessões estrangeiras	507.000	3	548.000	1
TOTAL	18.557.000	100%	90.596.000	100%

A área improdutiva do Brasil é estimada em 21% da superfície de todo o seu território, ou sejam, cerca de 1.800.000 kms², assim distribuidos:

SUPERFÍCIE IMPRODUTIVA DO BRASIL

SUPERFÍCIES	ÁREAS	% EM RELAÇÃO À ÁREA DO BRASIL
a) — Superfície de terrenos excessivamente acidentados	257.000	3,02
b) — Superfície ocupada por aguas	1.110.000	13,04
c) — Superfície de terrenos semi-áridos	384.000	4,51
d) — Superfície ocupada por estradas	1.800	0,02
e) — Superfície ocupada por prédios e logradouros públicos	4.000	0,05
TOTAL	1.756.800	20,64

NOTA: — Estimativa feita pela Secção de Estatística Territorial, da Diretoria de Estatística da Produção, com carater de uma avaliação de primeira aproximação.

Lembremos, por fim, que somente um Estado do Brasil, o Amazonas, é quasi três vezes maior do que o Texas, e que um outro, Minas Gerais, tem uma população superior à de Illinois.

A tabela seguinte mostra a distribuição das áreas no Brasil:

SUPERFÍCIE DOS ESTADOS DO BRASIL

ESTADOS	ÁREAS EM KM2.	MATAS EM KM2.	CAMPOS E OUTRAS FORMAÇÕES EM KM2.
Alagoas	28.571	8.525	20.046
Amazonas	1 825.997	1.683.427	142.570
Baía	529.379	215.436	313.943
Ceará	148.591	67.951	80.640
Distrito Federal	1.167	300	867
Espírito Santo	44.684	29.942	14.742
Goiáz	660.193	179.362	480.831
Maranhão	346.217	145.368	200.849
Mato Grosso	1.477.041	606.799	870.242
Minas Gerais	593.810	278.619	315.191
Pará	1.362.966	921.954	441.012
Paraíba	55.920	19.087	36.833
Paraná	199.897	160.350	39.547
Pernambuco	99.254	32.521	66.733
Piauí	245.582	62.419	183.163
Rio de Janeiro	42.404	35.681	6.723
Rio Grande do Norte	52.411	14.314	38.097
Rio Grande do Sul	285.289	89.132	196.157
Santa Catarina	94.998	86.789	8.209
São Paulo	247.239	161.750	85.489
Sergipe	21.552	8.970	12.582
Território do Acre	148.027	148.027	—
TOTAL DO BRASIL	8.511.183	4.956.723	3.554.466

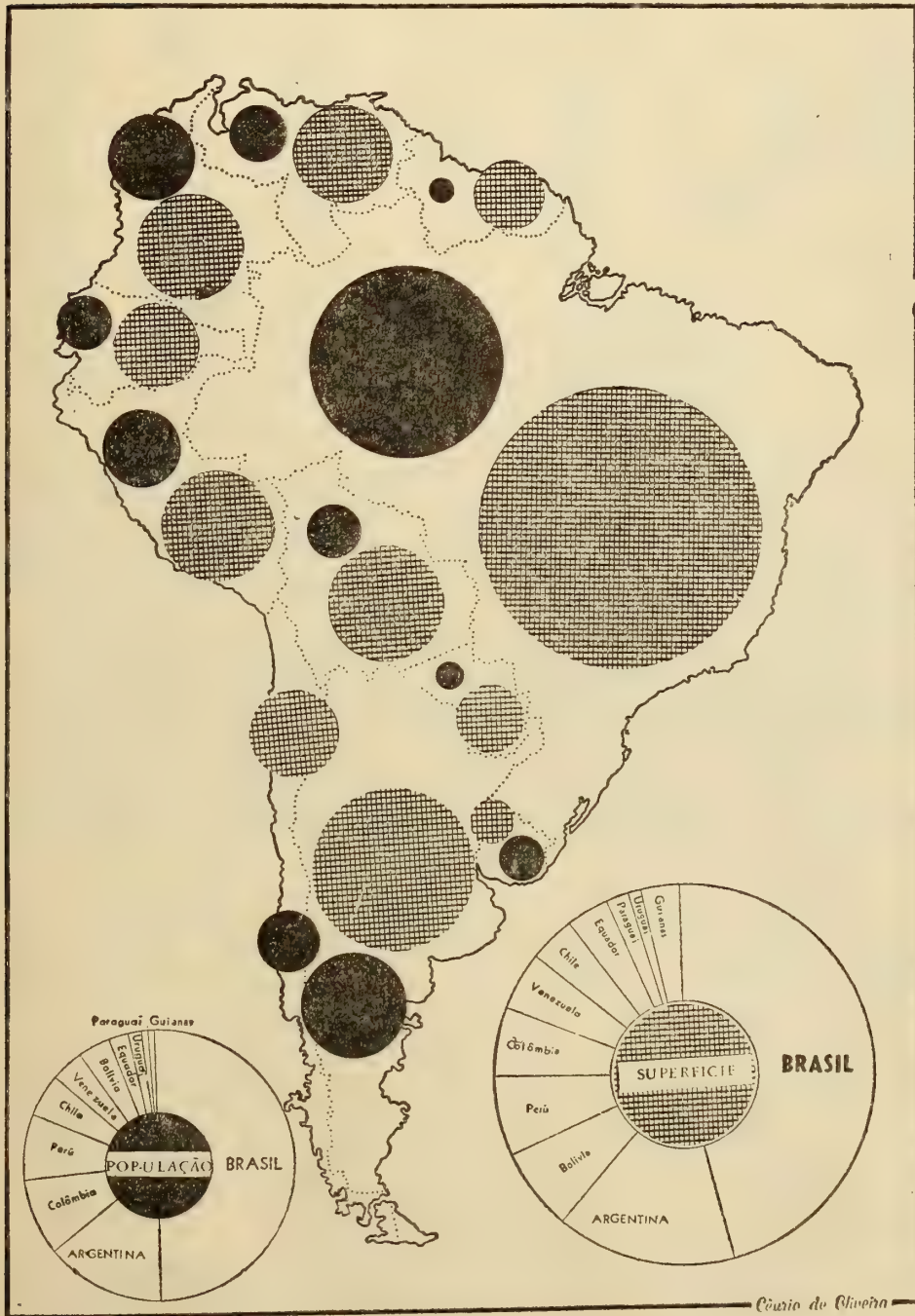
NOTA: — De acordo com o Mapa Florestal de Gonzaga de Campos.

Vejamos agora a situação demográfica do Brasil. O professor Giorgio Mortara, um dos mais eminentes mestres europeus, foi contratado como consultor técnico da Comissão Censitária Nacional, e tem feito observações muito interessantes sobre a dinâmica da população no Brasil nos ultimos cem anos. E' um resumo dessas observações que divulgamos. Antes, porém, de fazê-lo, queremos chamar a atenção para as duas tabelas que as precedem e que indicam o total da população do Brasil entre 1823 e 1938 e o de suas capitais entre 1872 e 1938.

POPULAÇÃO DO BRASIL EM 1823, 1872, 1900, 1920 e 1938

ESTADOS	1823	1872	1900	1920	1938
Alagoas	130.000	348.009	649.273	978.748	1.253.240
Amazonas	—	57.610	249.756	363.166	454.433
Baía	671.922	1.379.616	2.117.956	3.334.465	4.391.204
Ceará	200.000	721.686	849.127	1.319.228	1.722.405
Distrito Federal	(x)	274.972	691.565	1.157.873	1.846.759
Espírito Santo	120.000	82.137	209.783	457.328	750.196
Goiaz	61.000	160.395	255.284	511.919	793.125
Maranhão	164.836	360.640	499.308	874.337	1.235.157
Mato Grosso	30.000	60.417	118.025	246.612	395.168
Minas Gerais	640.000	2.102.689	3.594.471	5.888.174	7.958.000
Pará	128.000	275.237	445.356	983.507	1.630.273
Paraíba	122.407	376.226	490.784	961.106	1.464.783
Paraná	—	126.722	327.136	685.711	1.095.664
Pernambuco	480.000	841.539	1.178.150	2.154.835	3.134.620
Piauí	90.000	211.822	334.328	609.003	888.478
Rio de Janeiro	451.648	819.604	926.035	1.559.371	2.146.257
Rio Grande do Norte	71.053	233.979	274.317	537.135	813.612
Rio Grande do Sul	150.000	446.962	1.149.070	2.182.713	3.257.977
Santa Catarina	50.000	159.802	320.289	668.743	1.065.632
São Paulo	280.000	837.354	2.282.279	4.592.188	7.131.461
Sergipe	120.000	234.643	356.264	477.064	566.861
Território do Acre	—	—	—	92.379	120.412
BRASIL	**3.960.866**	**10.112.061**	**17.318.556**	**30.635.605**	**44.115.825**

(x) — A população do Distrito, Federal então Côrte, está incluida na do Rio de Janeiro.

SUPERFÍCIE E POPULAÇÃO DO BRASIL E DOS DEMAIS PAÍSES DA AMÉRICA DO SUL

POPULAÇÃO DAS CAPITAIS EM 1872, 1890, 1900, 1920 e 1938

CAPITAIS	1872	1890	1900	1920	1938
Aracajú	9.559	16.336	21.132	37.440	63.809
Belém	61.997	50.064	96.560	236.402	309.235
Belo Horizonte	—	—	13.472	55.563	208.177
Curitiba	12.651	24.553	49.755	78.986	125.874
Cuiabá	35.987	17.815	34.393	33.678	49.917
Florianópolis	25.709	30.687	32.229	41.338	52.182
Fortaleza	42.458	40.902	48.369	78.536	154.272
Goiania	19.159	17.181	13.475	21.223	28.500
João Pessoa	24.714	18.645	28.793	52.990	112.809
Maceió	27.703	31.498	36.427	74.166	143.895
Manaus	29.334	38.720	50.300	75.704	92.290
Natal	20.392	13.725	16.056	30.696	58.195
Niteroi	47.548	34.269	53.433	86.238	134.765
Porto Alegre	43 998	52.421	73.674	179.263	388.432
Recife	116.671	111.556	113.106	238.843	529.863
Rio Branco	—	—	—	—	30.551
Rio de Janeiro	274.972	522.651	691.565	1.157.873	1.846.759
São Luis	31.604	29.308	36.798	52.929	77.530
São Paulo	31.385	64.934	239.820	579.033	1.268.824
São Salvador	129.109	174.412	205.813	283.422	381.970
Teresina	21.692	31.523	45.316	57.500	62.913
Vitória	16.157	16.887	11.850	21.866	38.707

Eis as observações do professor Giorgio Mortara sobre a dinâmica da população do Brasil nos últimos anos:

As indagações sobre o estado e as variações da população apresentam um dos exemplos mais notáveis de cooperação entre as diferentes ordens de ciência: físicas, biológicas, sociais. A geografia, a biometria e a demografia colaboram harmônicamente nelas, contribuindo para a construção das teorias da estática e da dinâmica da população, excepcionalmente importantes não só para seu lugar no quadro geral da ciência como tambem para seus reflexos nas doutrinas e nas diretrizes da política nacional e internacional.

Os principais elementos para a investigação dos fenômenos demográficos são fornecidos pelo censo, que revela a quantidade e a composição da população numa certa data, e pelas estatísticas dos nascimentos, dos óbitos, das imigrações e das emigrações, que espelham a ação dos fatores positivos e negativos da variação quantitativa da população em determinados periodos de tempo; outras estatísticas oferecem informações sobre as variações qualitativas delas.

No Brasil ha estimativas do número dos habitantes desde 1808, e censos, na própria significação da palavra, desde 1872, em intervalos de tempo irregulares (1890, 1900, 1920). O registro dos nascimentos e dos óbitos apresenta-se ainda muito deficiente; mais satisfatória, e mais antiga, é a estatística das migrações do e para o exterior.

Apesar das imperfeições das estatísticas demográficas, que poderão ser eliminadas mercê do próximo censo e da projetada reforma do registro civil, a comparação sistemática entre os resultados das várias estimativas e enumerações dos habitantes, auxiliada pelo conhecimento dos dados do movimento migratório, e por prudentes hipóteses, permite de forma aproximada a reconstrução da dinâmica da população do Brasil no curso dos últimos cem anos.

Neste período, o número dos habitantes passou de 6 a 45 milhões, aumentando de 39 milhões (1), isto é, de 638%. Deste aumento relativo, quasi nove décimos (573) derivaram do excedente dos nascimentos sobre os óbitos, enquanto pouco mais de um décimo (65) proveiu do excedente das imigrações sobre as emigrações.

A taxa média geométrica anual de crescimento da população nos cem anos foi de 2,02%; nesta taxa, 1,81 representa a parte do crescimento natural.

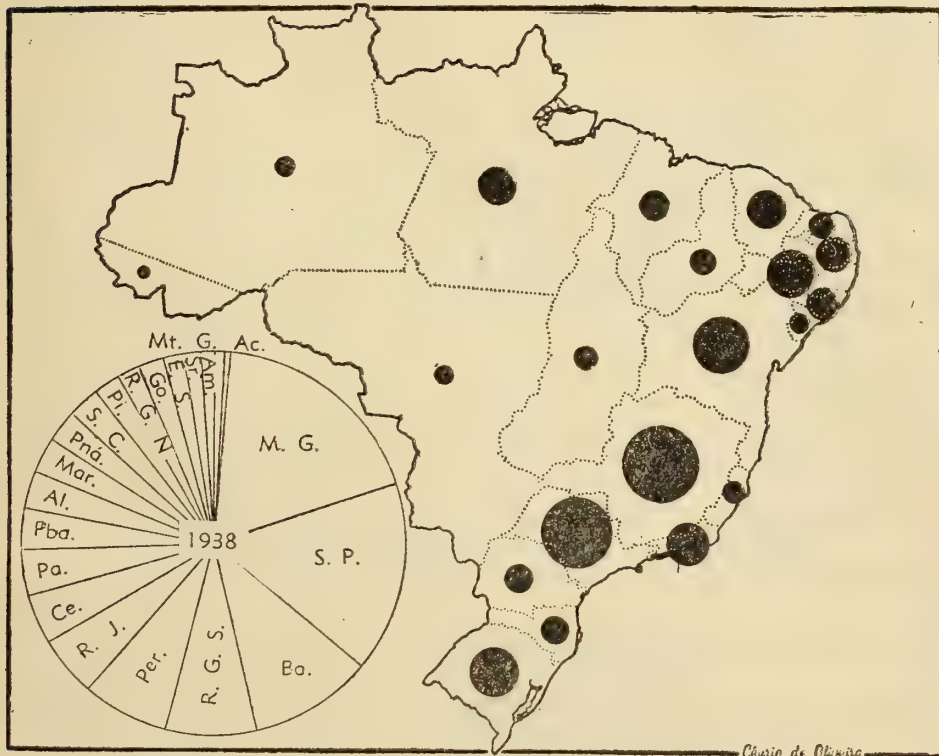
Parece interessante, a título comparativo, o exame do crescimento da população dos Estados Unidos no curso do século XIX: fase da história demográfica da grande República norte-americana comparavel com a que estamos encarando da história demográfica da maior República sul-americana.

Neste século, o numero de habitantes dos Estados Unidos subiu de 5 a 76 milhões, aumentando de 71 milhões, isto é, de 1.331%. Deste aumento relativo, quasi oito décimos (1.049) derivaram do excedente dos nascimentos sobre os óbitos; pouco mais de dois décimos (282) do excedente das imigrações sobre as emigrações.

---

(1) — Os dados do texto estão arredondados.

POPULAÇÃO

Distribuição da população por Estados

A taxa média geométrica anual do crescimento da população, nos cem anos, alcançou 2,70%: nesta taxa, 2,13 representa a parte do crescimento natural.

A comparação resumida no texto, e pormenorizada na tabela a seguir, que apresenta dados de dez em dez anos, mostra que o crescimento da população do Brasil no período secular 1840-1940 foi menos rápido do que o da população dos Estados Unidos no século XIX.

COMPARAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA POPULAÇÃO NO BRASIL (1840-1940) E NOS ESTADOS UNIDOS (1800-1900)

BRASIL			ESTADOS UNIDOS		
DATA (1)	POPULAÇÃO		DATA (2)	POPULAÇÃO	
	N.º ABSOLUTO EM MILHÕES	N.º ÍNDICE		N.º ABSOLUTO EM MILHÕES	N.º ÍNDICE
1840	6,18	100,0	1800	5,31	100,0
1850	7,20	116,5	1810	7,24	136,3
1860	8,38	135,6	1820	9,64	181,5
1870	9,76	157,9	1830	12,87	242,4
1880	11,73	189,8	1840	17,07	321,5
1890	14,24	230,4	1850	23,19	436,7
1900	18,39	297,6	1860	31,44	592,1
1910	23,73	384,0	1870	38,56	726,2
1920	30,64	495,8	1880	50,16	944,6
1930	37,38	604,9	1890	62,95	1.185,5
1940	45,60	737,9	1900	75,99	1 431,1

(1) — 1.º de setembro de cada ano. Cálculos fundados sobre a estimative da população em 1830. os censos de 1872, 1890 e 1920 e a previsão da população em 1940.
(2) — 31 de dezembro de cada ano. Censos decenais.

Considerando que nos cem anos o excedente das imigrações sobre as emigrações não superou 4 milhões no Brasil, enquanto nos Estados Unidos alcançou 15 milhões, descobre-se logo uma causa do menor crescimento relativo da população brasileira, só moderadamente auxiliada no seu desenvolvimento pela afluência de estrangeiros. Outra causa fica revelada pelas taxas geométricas de crescimento natural supra-referidas, que indicam um excedente relativo de nascimentos menor no Brasil do que nos Estados Unidos.

Cumpre advertir que este menor crescimento natural da população brasileira não denota uma mais baixa natalidade; ao contrário, no século considerado, a frequência dos nascimentos no Brasil ficou muito alta, mas em compensação esteve tambem altíssima (em comparação com os países mais favorecidos pelo clima ou mais adiantados na defesa da saúde pública), a frequência dos óbitos.

Um cálculo preliminar, em boa parte conjetural, trouxe-me a estimar em cêrca de 88 milhões o número total dos nascimentos (1) e em cêrca de 53 milhões o dos óbitos nos cem anos: portanto a frequência média anual dos nascimentos teria alcançado o nível de 47 por 1.000 habitantes e a dos óbitos o de 28 por 1.000 (2).

O consequente cálculo aproximativo para os Estados Unidos indica numeros de cêrca de 109 milhões de nascimentos e cêrca de 53 milhões de óbitos, correspondentes às frequências médias anuais de 37 nascimentos e de 18 óbitos por 1.000 habitantes.

A dinâmica das duas populações americanas encontra uma descrição complementar na tabela a seguir, que indica, decênio por decênio, o crescimento absoluto e o relativo delas, e tambem o número dos imigrantes (intercontinentais):

COMPARAÇÃO DO CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO E DA IMIGRAÇÃO NO BRASIL (1840-1940) E NOS ESTADOS UNIDOS (1801-1900)

PERÍODO (1)	BRASIL			PERÍODO (2)	ESTADOS UNIDOS		
	Crescimento da população		Imigração em milhões		Crescimento da população		Imigração em milhões
	Absoluto em milhões	Relativo % (3)			Absoluto em milhões	Relativo %	
1840—1850	1,02	16,5	0,01	1801—1810	1,93	36,3	0,05
1850—1860	1,18	16,4	0,12	1811—1820	2,40	33,2	0,10
1860—1870	1,33	16,5	0,10	1821—1830	3,23	33,5	0,11
1870—1880	1,97	20,2	0,22	1831—1840	4,20	32,6	0,58
1880—1890	2,51	21,4	0,53	1841—1850	6,12	35,9	1,67
1890—1900	4,15	29,1	1,14	1851—1860	8,25	35,6	2,53
1900—1910	5,34	29,0	0,69	1861—1870	7,12	22,6	2,16
1910—1920	6,91	29,1	0,79	1871—1880	11,60	30,1	2,42
1920—1930	6,74	22,0	0,78	1881—1890	12,79	25,5	4,85
1930—1940	8,22	22,0	0,32	1891—1900	13,04	20,7	3,68
1840—1940	39,42	637,9	4,70	1801—1900	70,68	1 331,1	18,18

(1) — De 1.º de setembro de 1840 a 31 de agosto de 1850, etc.
(2) — De 1.º de janeiro de 1801 a 31 de dezembro de 1810, etc.
(3) — Os dados indicam incrementos relativos, decenais, salvo o da ultima linha que indica o incremento relativo secular.

As estatísticas da imigração não são completas; por outra parte, uma fração consideravel dos imigrantes registrados regressou depois aos países de procedência ou foi para outros; portanto os dados referidos na tabela não indicam os incrementos migratórios das duas populações que procuramos estimar aproximativamente no curso da exposição precedente: servem porém como índices da contribuição das imigrações ao crescimento demográfico nos vários intervalos decenais.

Uma diferença notavel entre a dinâmica das duas populações é que o Brasil registrou um crescimento relativo menor no primeiro meio século (130%) do que no segundo (220%), enquanto os Estados Unidos viram crescer o número de seus habitantes mais rapidamente no primeiro meio século (337%) do que no segundo (228%), apesar da muito maior imigração.

---

(1) — Todos os dados sôbre os nascimentos referem-se só aos nascidos vivos.
(2) — As frequências foram calculadas como quocientes do número médio aritmético anual dos nascimentos (ou dos óbitos) pela população média aritmética do período.

Esta diferença deriva principalmente do diverso andamento comparativo da natalidade e da mortalidade nos dois países.

No Brasil, durante o período encarado, a natalidade manteve-se sempre alta; só nos últimos vinte anos mostrou alguma diminuição. A mortalidade, ao contrário, foi diminuindo, particularmente nos últimos cincoenta anos. Por conseguinte, o excedente médio anual dos nascimentos sobre os óbitos, que no primeiro meio século fôra de 13,3 por 1.000 habitantes, subiu a 20,1 por 1.000 no segundo.

Nos Estados Unidos, a mortalidade fôra desde o começo relativamente baixa, de modo que no primeiro meio século, sendo alta a natalidade, o excedente médio anual dos nascimentos sobre os óbitos pudera alcançar 25,8 por 1.000 habitantes; no segundo meio século, porém, a limitação voluntária da procriação tendo rapida e fortemente reduzido a natalidade, o excedente médio anual dos nascimentos desceu, não obstante a ulterior redução da mortalidade, a 17,1 por 1.000 habitantes.

Examinando os dados por decênios (1), nota-se que quer o máximo, quer o mínimo dos incrementos relativos decenais da população foram maiores nos Estados Unidos (36,3% máximo, 20,7% mínimo) do que no Brasil (29,1% máximo, 16% mínimo).

Para apreciar o crescimento da população do Brasil torna-se útil tambem o confronto deste com os crescimentos das populações dos demais países americanos e de todo o Continente, no mesmo período de 1840 a 1940.

Embora faltem censos ou estimativas aceitáveis da população em 1840 para vários países, que hoje compreendem cêrca de um oitavo da população da América, pode-se avaliar em 43-45 milhões o número dos habitantes deste Continente naquela data.

A população prevista em 1940, sendo de 280 milhões, o crescimento no curso dum século teria alcançado 236 milhões, correspondendo a um incremento relativo de 536%.

Na América anglo-saxônia a população passou de pouco mais de 18 milhões a cêrca de 143 milhões, na América Latina de 25-27, a cêrca de 137 milhões, com incrementos relativos respectivamente de 684% e de 431%.

O menor crescimento relativo das populações latino-americanas derivou principalmente da mais alta mortalidade e secundariamente da menor imigração, como bem ilustra o precedente confronto entre o Brasil e os Estados Unidos.

O incremento de 638% da população brasileira, embora muito superior à média da América Latina, fica sensivelmente inferior aos dos países da América anglo-saxônia (Estados Unidos 673%, Canadá 842%).

Na América Latina mesmo, o Brasil não tem o primeiro lugar, sendo superado pelo Uruguai com um incremento de cerca de 2.000% e pela Argentina com um de 1.550%. Muito menores são os incrementos das populações do México com 191%, de Cuba com 137%, do Chile com 334%.

Recapitulemos as principais conclusões de nosso estudo.

Nos últimos cem anos a população do Brasil aumentou de 6 a 45 milhões. Sòmente em pouco mais de um décimo este aumento foi determinado por imigrações, tendo derivado em quasi nove décimos do crescimento natural.

O nível médio anual da natalidade foi de 47 por 1.000 habitantes, o da mortalidade de 28 por 1.000; o excedente médio anual dos nascimentos sobre os óbitos foi de 19 por 1.000 habitantes.

A alta mortalidade manteve o crescimento da população brasileira relativamente inferior aos das populações dos Estados Unidos e do Canadá; contribuiu para este efeito tambem a menor afluência de imigrantes. Na América Latina as populações do Uruguai e da Argentina cresceram mais rapidamente e as demais menos rapidamente do que a do Brasil.

O crescimento da população brasileira aparece ininterrupto e enérgico; a persistência dum alto nivel de natalidade na maior parte do país e a possibilidade de ulterior forte baixa no nivel da mortalidade, mercê do progresso sanitário, higiênico e econômico, concorrem para assegurar a continuação dum intenso crescimento demográfico natural no próximo futuro.

---

(1) — Advirta-se que havendo no Brasil intervalos mais que decenais entre as sucessivas enumerações ou estimações da população, o incremento relativo aparece, no cálculo, constante durante dois ou tres decênios consecutivos enquanto na realidade provavelmente variou mais ou menos de um a outro dêstes decênios. Os dados da tabela representam portanto nestes casos médias dos incrementos reais de dois ou tres decênios.

POPULAÇÃO DO BRASIL EM 31/12/1939

(Segundo as unidades federadas e respectivas capitais)

UNIDADES FEDERADAS	POPULAÇÃO	CAPITAIS	POPULAÇÃO
Distrito Federal	1.896.998		—
Alagoas	1.269.521	Maceió	149.192
Amazonas	459.747	Manaus	93.748
Baía	4.455.288	Salvador	388.183
Ceará	1.746.691	Fortaleza	153.644
Espírito Santo	771.016	Vitória	39.932
Goiaz	812.354	Goiania	42.139
Maranhão	1.258.241	São Luis	89.163
Mato Grosso	403.390	Cuiabá	40.987
Minas Gerais	8.086.165	Belo Horizonte	217.218
Pará	1.676.592	Belém	318.341
Paraíba	1.498.833	João Pessoa	117.932
Paraná	1.124.300	Curitiba	139.182
Pernambuco	3.198.671	Recife	550.389
Piauí	901.385	Teresina	63.684
Rio de Janeiro	2.183.078	Niteroi	138.054
Rio Grande do Norte	837.638	Natal	58.047
Rio Grande do Sul	3.329.588	Porto Alegre	385.389
Santa Catarina	1.093.305	Florianópolis	52.796
São Paulo	7.305.407	São Paulo	1.322.643
Sergipe	571.869	Aracajú	65.692
Território do Acre	122.099	Rio Branco	31.239
BRASIL	45.002.176		—

IMIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO

Comparando-se os dados estatísticos referentes às entradas de imigrantes nos últimos anos com os do período de 1890 a 1930 e mesmo com os dos dois últimos decênios do Império, verifica-se que na época atual o número de imigrantes entrados no Brasil sofreu uma redução considerável.

Examinada a situação do povoamento do país por qualquer critério demográfico, conclue-se pela necessidade do seu rápido aumento, o que depende, principalmente, da intensificação da imigração.

Apesar de estar o Estado de São Paulo em situação privilegiada em relação ao resto do país quanto ao povoamento, ainda apresenta índices de densidade aritmética, fisiológica, agrícola e econômica muito reduzidos. Índices mais desfavoráveis existem para os outros Estados, o que confirma o conceito de que o problema da imigração não deve ter um caráter regional, cabendo, pois, ao Govêrno Federal as iniciativas e as providências para a sua solução.

De fato, todos os Estados apresentam pequenos coeficientes nos seguintes casos:

1°) — relação entre o número de habitantes e o número de quilômetros quadrados (densidade aritmética);

2°) — relação entre o número de habitantes e a superfície produtiva do solo (densidade fisiológica);

3°) — relação entre a população agrícola e a área de terras cultiváveis (densidade agrícola);

4°) — relação entre a população efetiva e o rendimento total (densidade econômica).

Os índices baixos das relações acima indicadas atestam a deficiência de população, o que confirma a necessidade de se intensificar a corrente imigratória que, como ficou dito, sofreu, nos últimos anos, um grande declínio, estando, agora, estacionada.

A experiência realizada em São Paulo e nos outros Estados demonstra que, entre nós, o desenvolvimento da imigração resultou, principalmente, da ação dos Poderes Públicos.

Convém, agora, analisar as iniciativas oficiais que no passado concorreram para aumentar a entrada de imigrantes. Essas iniciativas foram, principalmente, as seguintes:

1°) — Financiamento, pelo Govêrno, do transporte marítimo dos imigrantes.

2°) — Criação oficial de núcleos coloniais para o estabelecimento de agricultores estrangeiros.

3°) — Organização dos serviços administrativos necessários ao recebimento, colocação e distribuição dos imigrantes.

4°) — Organização dos serviços de propaganda e de recrutamento de agricultores no exterior.

5°) — Legislação sôbre o trabalho agrícola e sôbre o amparo do trabalhador rural.

A diminuição ou aumento da corrente imigratória dependeram, quasi sempre, da maior ou menor ação que o Govêrno do Império, o Federal e o das Províncias e Estados desenvolveram nos vários setores acima indicados, como se mostra em seguida.

FINANCIAMENTO PELO GOVÊRNO DO TRANSPORTE MARÍTIMO DOS IMIGRANTES

O exame dos fatos que influiram no desenvolvimento da imigração para o Brasil e, notadamente, para o Estado de São Paulo, mostra que o financiamento, por conta do Estado, do transporte marítimo do imigrante teve uma grande influência.

Pode-se afirmar que, se não fossem concedidas essas facilidades, o Brasil não teria recebido nem a metade dos imigrantes que entraram até 1927, quando as últimas subvenções estaduais foram extintas.

As interrupções ou diminuições do financiamento à imigração foram, sempre, seguidas de um declínio apreciável da corrente imigratória. Esse fenômeno, comum na história da nossa imigração, ressalta do estudo e da comparação dos dados estatísticos das entradas de imigrantes no país, como passamos a demonstrar:

No triênio de 1864/1866 o Govêrno Central gastou a importância de 1.703 contos nos serviços de imigração e colonização e na subvenção ao transporte marítimo, tendo entrado, no mesmo período, 27.700 imigrantes. No triênio seguinte, de 1867/1869, as despesas aumentaram para 3.597 contos e o número de entradas de imigrantes subiu para 31.833. Em seguida, no triênio de 1870/1872, as despesas diminuiram para 2.202 contos e as entradas de imigrantes também decresceram para 22.255. A intervenção do Govêrno no fomento à imigração tornou-se mais ativa nos anos subsequentes e o mesmo fenômeno de aumento de entradas de imigrantes correspondeu ao aumento das despesas do Govêrno Central, que tomaram grande vulto e ascenderam a 21.022 contos e, por outro lado, as entradas de imigrantes atingiram 79.737 pessoas.

Nas vésperas da extinção da escravatura, o Govêrno Central e o da Província de São Paulo empregaram grandes verbas no auxílio à introdução de imigrantes. No triênio de 1887/1889, o Govêrno Central gastou 12.929 contos e o Govêrno da Província 6.255 contos, o que correspondeu a um total de 19.184 contos. O número de imigrantes entrados no mesmo período foi de 243.174. No triênio seguinte, a despesa do Govêrno Federal, já no regime republicano, foi de 30.425 contos e do Govêrno do Estado de 3.002 contos. A êsse aumento de despesas em relação ao triênio anterior correspondeu o aumento da entrada de imigrantes e, assim, em 1890/1892 o Brasil recebeu 410.437. De 1893/1895 as despesas federais foram de 16.802 contos e as do Estado de 12.237 contos e o total de 29.038 contos. O número de imigrantes entrados no mesmo período foi de 363.220.

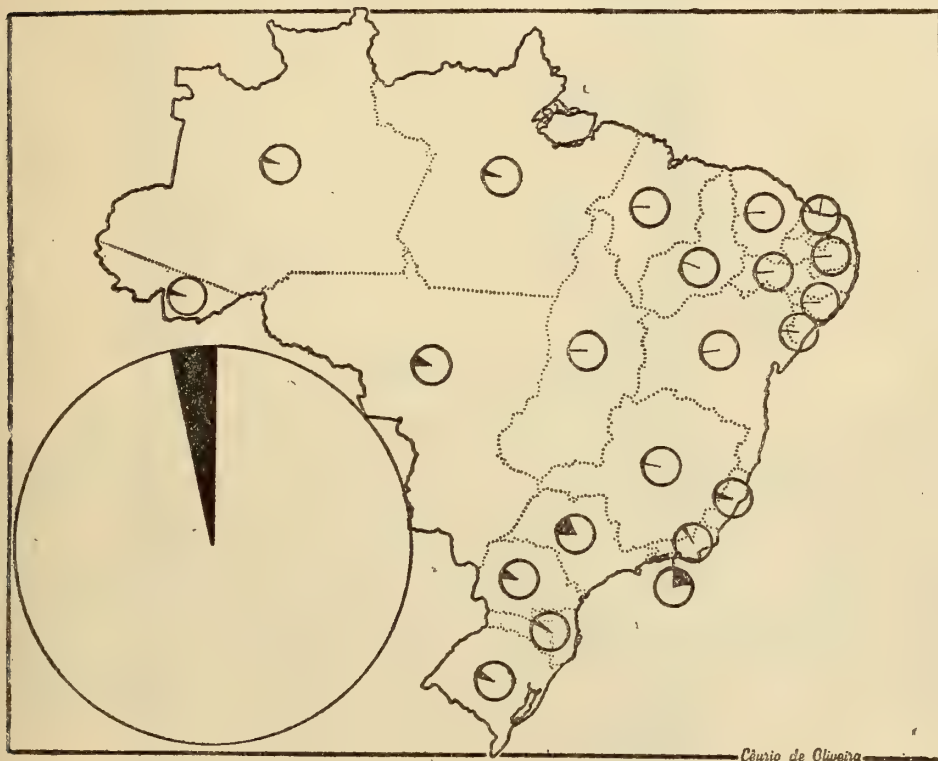
Em 1897 o Govêrno da União resolveu, por medida de economia, suprimir a Inspetoria de Terras e Colonização, reduzindo as verbas para introdução de imigrantes. Quando em 1896 as despêsas do Govêrno Federal, com a introdução de imigrantes, tinham atingido 17.997 contos, em 1897 gastou-se, apenas, 900 contos, em 1898, 1.352 contos e, em 1899, 256 contos. Nos mesmos anos, o Govêrno de São Paulo gastou, respectivamente: 5.927 contos; 2.739 contos e 2.278 contos. A entrada de imigrantes desceu, extraordinariamente, de 167.618 em 1895 a, apenas, 54.629 em 1899, os quais, na sua maior parte, dirigiram-se para o Estado de São Paulo, que continuou a subsidiar a imigração. Tempos depois, a começar de 1907, o Govêrno Federal voltou a adotar a política anterior, restabelecendo o serviço de imigração e colonização, criando o Departamento Nacional de Povoamento e invertendo naqueles serviços, em 1908 e 1909, respectivamente 10.204 contos e 15.841 contos.

A INFLUÊNCIA DA COLONIZAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DA CORRENTE IMIGRATÓRIA

Na imigração para o Brasil, a ação colonizadora do Govêrno Imperial e do Govêrno da União foi o fator mais importante depois do financiamento do transporte marítimo do imigrante.

A concessão de lotes em núcleos coloniais oficiais exerceu uma apreciável atração à imigração de agricultores europeus. Essa atração foi considerável quando houve o financiamento do transporte marítimo do imigrante que se destinava às colônias fundadas pelo Govêrno Federal. Nesses casos, os dois fatores, financiamento e colonização, agiram no mesmo sentido para incrementar a entrada de imi-

POPULAÇÃO ESTRANGEIRA

Número de estrangeiros em relação à população total em 1920

grantes. Esse tipo de imigração colonizadora dependeu, evidentemente, da existência de núcleos coloniais oficiais e se desenvolveu nas regiões onde a criação de colônias se deu com intensidade. Esse fato é confirmado pelo desenvolvimento que teve a imigração no Estado do Rio Grande do Sul, onde se realizou a maior colonização oficial do país.

De acôrdo com os dados da Secção de Colonização da Divisão de Terras e Colonização do Ministério da Agricultura, foram criados, no Rio Grande do Sul, os seguintes núcleos coloniais:

DECÊNIOS	NÚCLEOS COLONIAIS	ÁREAS EM HECTARES
1851—1860	Santo Ângelo	67.912
	Estrela	20.481
	Teutônia	13.600
	Conventos	15.755
	São Marcos	2.836
	Santa Maria de Soledade	174.240
	São Lourenço	36.878
	Nova Petrópolis	85.400
	Rio Pardense	209.000
	TOTAL	626.083
1861—1870	—	—
1871—1880	Dona Isabel	76.340
	Caxias	87.120
	São Feliciano	11.737
	Conde D'Eu	51.250
	TOTAL	226.447

DECÊNIOS	NÚCLEOS COLONIAIS	ÁREAS EM HECTARES
1881—1890	Alfredo Chaves	112.650
	Antônio Prado	39.325
	Sanga Funda	2.400
	Maciel	1.856
	Municipal	2.497
	Mariana Pimentel	10.725
	Ernesto Alves	59.628
	Barão de Triunfo	16.946
	Jaguari e São Vicente	67.350
	Vilanova	12.000
	Entrepelado	1.055
	Rolante	10.000
	São Xavier	59.525
	Toropí	56.400
	Ijuí	128.000
	TOTAL	580.357
1891—1900	Chimarrão	15.000
	São Miguel	13.957
	Faviela	1.900
	Marquês de Herval	7.200
	Visconde de Rio Branco	6.988
	Santa Clara	666
	General Osório	14.735
	Neu-Wurttenberg (parte)	10.146
	Dorken & Cia.	10.679
	Xingú	2.087
	Alto Jacuí	32.965
	Saldanha Marinho	2.791
	Ernestino	3.600
	Guaporé	100.475
	Vilanova	1.000
	Guaraní	19.160
	São Paulo	15.723
	TOTAL	259.072
1901—1910	Santa Bárbara	261
	Maciel	1.400
	Sanzas	500
	Herval	1.500
	Nova	2.000
	Bastian & Cia.	6.333
	Deodorópolis	6.128
	Araçá	700
	São Ricardo	200
	Cacique Doble	500
	Sananduva	30.000
	Anta Gorda	24.000
	Neu-Wurttenberg (parte)	3.744
	Erechim	105.621
	Geriza	2.448
	Coronel Selbach	3.872
	São Braz	8.712
	Philippson	5.398
	Pontão de Ijuizinho	12.000
	Itapuca	29.626
	Sobradinho	17.173
	TOTAL	262.116
1911—1920	Ed. Palassim	2.324
	Dona Julia	2.000
	Os 4 Irmãos	92.000
	São João Batista	6.100
	Boa Vista	100.000
	TOTAL	202.424

Como se vê, a colonização do Rio Grande do Sul foi feita com intensidade, o que não ocorreu, nas mesmas proporções, nos outros Estados do país.

E' interessante observar que a imigração no Rio Grande do Sul foi dirigida diretamente para os núcleos coloniais, o que não se verificou em São Paulo, onde os imigrantes se destinaram, principalmente, à exploração agrícola, como trabalhadores, no regime de parceria ou colonato, nas fazendas de café.

A acção colonizadora do Govêrno da Província e do Estado, do Govêrno Imperial e da União, em São Paulo, foi pequena. O que atraiu e estabilizou o colono, no Estado, foram os preços compensadores do trabalho nas fazendas de café e as possibilidades de aquisição de terras férteis e de baixo preço nas colonizações particulares.

As colônias oficiais fundadas em São Paulo, de 1850 a 1889, foram as seguintes:

NÚCLEOS	ANO DA CRIAÇÃO	MUNICÍPIOS
Pariquera-assú	1861	Iguape
Cananèia	1862	Cananèia
São Caetano	1877	São Caetano
Glória	1877	Capital
São Bernardo	1877	São Bernardo
Sant'Anna	1877	Capital
Canas	1885	Lorena
Cascalho	1885	Limeira
Bom Sucesso	1887	Sorocaba
Ribeirão Pires	1887	São Bernardo
Senador Antônio Prado	1887	Ribeirão Preto
Barão de Jundiaí	1889	Jundiaí
Rodrigo Silva	1889	Porto Feliz
Sabaúna	1889	Mogí das Cruzes

OS FATORES PRINCIPAIS DO DESENVOLVIMENTO DA IMIGRAÇÃO NO PASSADO

Em comparação com a colonização do Rio Grande do Sul, a de São Paulo era inapreciável e, por êsse motivo, ela pouco concorreu para formar a corrente imigratória que, entretanto, foi muitas vezes maior do que a recebida pelo Rio Grande do Sul. Os fatores preponderantes em São Paulo foram: o financiamento à imigração, o trabalho remunerado, as grandes possibilidades de exploração do café, a colonização de iniciativa privada e, após a Grande Guerra, o desenvolvimento do seu parque industrial. Outros elementos interessantes para o estudo da influência do financiamento do transporte marítimo do imigrante e da colonização oficial na formação das correntes imigratórias, em diversos períodos e regiões, podem-se obter dos dados do Recenseamento do Brasil, realizado em 1920. No estudo sôbre a população do Brasil, constante do Volume IV, verifica-se que eram as seguintes as populações estrangeiras residentes nos diferentes Estados em 1872, 1890, 1900 e 1920:

POPULAÇÕES ESTRANGEIRAS NO BRASIL

ESTADOS	1872	1890	1900	1920
São Paulo	29.622	75.030	529.187	833.709
Rio Grande do Sul	41.725	34.765	140.854	154.623
Minas Gerais	46.900	46.787	141.647	88.013
Paraná	3.627	5.153	45.134	63.110
Rio de Janeiro	99.899	16.140	57.706	53.770
Santa Catarina	15.974	6.198	32.146	32.138
Mato Grosso	1.669	958	12.205	25.664
Espírito Santo	4.191	3.074	32.936	20.109

O número de estrangeiros recenseados nos anos de 1872, 1890, 1900 e 1920 mostra, de um modo geral, as proporções da corrente imigratória que se estabeleceu, em épocas diferentes, nos diversos Estados do Brasil. No período inicial, antes de 1872, a imigração foi, principalmente, de fim colonizador e urbano. A imigração urbana se encaminhou, de preferência, para a cidade do Rio de Janeiro e a rural para as Províncias do Rio de Janeiro (99.899 imigrantes), Minas Gerais (46.900) e Rio Grande do Sul (41.725). Nessa época a Província de São Paulo possuia, apenas, 29.622 estrangeiros e o número de núcleos coloniais oficiais existentes na Província era 3: Santo Amaro, fundado em 1829, Pariquera-assú, em 1861 e Cananéia, em 1862.

O Govêrno do Império até essa época tinha preferido promover a colonização mais intensa em outras Províncias.

De 1872 a 1890 a imigração apresenta aspectos diferentes, devido ao desenvolvimento da lavoura cafeeira, em São Paulo e à intervenção do Govêrno da Província no fomento à introdução de imigrantes. Assim, em 1890, de acôrdo com o recenseamento federal, São Paulo passa do 6º lugar (1872) a ocupar o 1º, com 75.030 estrangeiros. Minas se mantém em 2º lugar, com 46.787 e o Rio Grande do Sul em 3º, com 34.765.

Pelo recenseamento de 1900 São Paulo continúa a ocupar o 1º lugar, em posição destacada sôbre os outros Estados, atingindo 529.187 o número de estran-

geiros, continuando Minas em 2º lugar, com 141.647 e Rio Grande do Sul em 3º, com 140.854. Esse aumento da população estrangeira significa uma grande intensificação da imigração e decorre, como já foi mencionado várias vezes, da política de financiamento do transporte de imigrantes que o Govêrno do Estado manteve sem interrupção desde 1886 e em consequência do desenvolvimento da economia cafeeira.

Pelo recenseamento de 1920 São Paulo continúa a ocupar a sua posição de destaque, com 833.709 estrangeiros, passando a ocupar o 2º lugar o Rio Grande do Sul, com 154.623, ocupando Minas o 3º lugar, com 88.013, sofrendo, pois, o decréscimo de cêrca de 53.000 pessoas em relação ao recenseamento de 1900 e ocupando, agora, o 4º lugar o Estado do Paraná, com 63.110 estrangeiros.

Esse movimento demográfico da população estrangeira, de acôrdo com os recenseamentos procedidos naquelas quatro ocasiões, mostra que a imigração mais intensa, a partir de 1890, dirigiu-se para os Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, o que, mais uma vez, confirma a influência preponderante dos dois fatores estudados: financiamento do transporte marítimo e colonização.

A influência da colonização na vinda de imigrantes explica a entrada relativamente numerosa de agricultores estrangeiros nos Estados de Santa Catarina, Paraná, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Nos dois primeiros Estados a imigração foi quasi que exclusivamente destinada à colonização de terras do domínio público e de propriedades particulares parceladas e, nos outros, devido ao cultivo do café, parte dos imigrantes devem ter-se localizado, como colonos, nas fazendas que exploravam essa cultura.

E' interessante observar-se que o número de estrangeiros em Minas Gerais decresceu de 1900 a 1920, passando de 141.647 para 88.013. Esse fato deve decorrer do declínio da lavoura cafeeira naquele Estado e da migração de trabalhadores procedentes de Minas para as fazendas de café em São Paulo, em pleno desenvolvimento naquele período.

No Estado do Espírito Santo verificou-se, também, uma redução no número de estrangeiros que passou de 32.936 em 1900 para 20.109 em 1920. Esse decrescimo deve ser consequência da diminuição da colonização oficial do Estado.

A INTENSIFICAÇÃO DA IMIGRAÇÃO EM OUTROS PAÍSES

A intensificação da imigração nos Estados Unidos, Canadá e Austrália resultou das facilidades de colonização que oferecem os países de vasta extensão territorial e de clima semelhante ao das regiões de emigração.

Ao invés de adotar o sistema de financiamento do transporte dos agricultores, êsses países, no início da sua colonização, distribuiram, gratuitamente, as terras do domínio público aos estrangeiros, condicionando, na generalidade dos casos, essa concessão gratuita às cláusulas do **homestead**, à naturalização e à obrigatoriedade de cultivos. Outros fatores que facilitaram a intensificação da imigração nos países citados foram, certamente, o **standard** de vida elevado e o grande valor dos produtos agrícolas, cuja produção era mais econômica do que nos países europeus.

Nos Estados Unidos o desenvolvimento industrial e a exploração mineral concorreram, também, de forma preponderante, para o desenvolvimento extraordinário da entrada de estrangeiros.

Quanto à Argentina, deve-se explicar o grande desenvolvimento da sua imigração pela existência de culturas similares à dos países de emigração. A colonização oficial e particular também concorreram, na fase inicial, para atrair agricultores estrangeiros que possuiam capitais suficientes para financiar o transporte marítimo. Por êsses motivos a Argentina pôde atrair imigrantes franceses e ingleses de **standard** de vida elevado, sôbre os quais as nossas terras de clima tropical e sub-tropical não exerceram atração.

Convém mencionar que a colonização das ilhas do Hawaii, no Oceano Pacífico, pelos Estados Unidos, só prosperou quando êsse país resolveu financiar a introdução de imigrantes — baseando-se na experiência realizada pelo Estado de São Paulo — transportando para lá portugueses, espanhóis e italianos de baixo **standard** de vida e de fácil adaptação nos trabalhos agrícolas dessa região de clima sub-tropical.

As condições econômicas e sociais do Brasil em muitos Estados já atingiram um nível que poderá satisfazer as exigências e as ambições de grandes massas de estrangeiros agricultores e de outras profissões úteis.

COMPARAÇÕES ESTATÍSTICAS

Infelizmente, não se pôde obter dados sôbre a entrada de estrangeiros, por Estado, durante 1850 a 1889. A comparação dos contingentes de entradas de imigrantes poderia indicar as causas da irregular distribuição da corrente imigratória para todo o país, a qual, naturalmente, se encaminhou de conformidade com os fatores mais ou menos favoráveis, tanto sob o ponto de vista de auxílio à imigração como por outros motivos, entre os quais ressaltam a falta de mão de obra e a existência de serviço de colonização de iniciativa oficial ou particular.

Esses dados estatísticos permitiriam que se reunissem informações mais completas sôbre os fatores favoráveis, no passado, à intensificação da imigração para o país, o que poderia indicar a orientação conveniente no momento atual. À falta desses elementos sôbre a entrada de imigrantes por Estado, podem servir de base para o estudo das diversas correntes imigratórias os dados referentes ao número de estrangeiros residentes em cada Estado, de acôrdo com o recenseamento geral de 1920 e os de 1900, 1890 e 1872. De acôrdo com o primeiro recenseamento citado verifica-se a seguinte distribuição de estrangeiros, por Estado, em ordem decrescente:

DISTRIBUIÇÃO DE ESTRANGEIROS NO BRASIL POR ESTADOS EM 1920

ESTADOS	NÚMERO DE ESTRANGEIROS	NÚMERO DE BRASILEIROS	PERCENTAGENS DE ESTRANGEIROS
São Paulo	833.709	3.758.479	18,2%
Distrito Federal	240.392	917.481	20,8%
Rio Grande do Sul	154.623	2.028.090	7,1%
Minas Gerais	88.013	5.800.161	1,5%
Paraná	63.110	622.601	9,2%
Rio de Janeiro	53.770	1.505.601	3,4%
Santa Catarina	32.138	636.605	4,8%
Mato Grosso	25.664	220.948	10,4%
Pará	22.648	960.859	2,3%
Espírito Santo	20.109	437.219	4,4%
Amazonas	17.075	346.091	4,7%
Baía	13.451	3.321.014	0,4%
Pernambuco	12.568	2.142.267	0,6%
Território do Acre	3.571	88.808	3,9%
Maranhão	2.163	872.174	0,2%
Goiaz	2.079	509.840	0,4%
Ceará	1.534	1.317.694	0,1%
Alagóas	1.030	977.718	0,1%
Paraíba do Norte	850	960.256	0,1%
Rio Grande do Norte	743	536.392	0,1%
Piauí	631	608.372	0,1%
Sergipe	507	476.557	0,1%

Por êsses dados e excluindo-se a imigração urbana para o Distrito Federal, pode-se concluir que depois do Estado de São Paulo a maior corrente imigratória se fixou no Estado do Rio Grande do Sul. Os outros Estados apresentam contingentes menos importantes.

As duas grandes correntes de imigração — a de São Paulo, em primeiro lugar e, depois, em menor proporção, a do Rio Grande do Sul — decorreram de causas diversas. No primeiro caso, influiram o financiamento da imigração a partir de 1886 e o trabalho compensador e organizado da lavoura cafeeira em pleno desenvolvimento desde essa data até 1929. E o encaminhamento da corrente imigratória para o Rio Grande do Sul explica-se pelo desenvolvimento dado, quer pelo Govêrno Imperial e o Govêrno da República, quer pelo Govêrno Estadual e pelas empresas particulares, aos serviços de colonização. Foi, de fato, naquele Estado que se desenvolveu, em maior escala, a fundação de núcleos coloniais.

SITUAÇÃO ATUAL

As mesmas circunstâncias do tempo do Império repetem-se agora: necessidade de povoamento, ao lado de centralização legislativa e executiva pelo Govêrno da União.

O Govêrno da União já tomou as providências legislativas para a execução de nova política nacional de imigração e colonização. A direção e a execução dessa política estão entregues ao Conselho de Imigração e Colonização.

A execução prática de vários planos estudados dependerá, precipuamente, da solução do problema de financiamento das despesas relativas ao transporte marítimo dos imigrantes e à fundação de núcleos coloniais.

O Conselho de Imigração e Colonização, criado em 4 de maio de 1938, tem por finalidades principais orientar e superintender os serviços de colonização e de entrada, fixação e distribuição de estrangeiros.

Constituído de sete membros, nomeados em comissão pelo Presidente da República, o Conselho de Imigração e Colonização admite também observadores dos Estados, designados pelos respectivos Governos.

Entre outras incumbências, tem o Conselho as seguintes: fixar as quotas de estrangeiros de qualquer nacionalidade admitidos anualmente no Brasil em caráter permanente (cada uma destas quotas correspondente a 2% do número de estrangeiros da mesma nacionalidade que entraram no país com o mesmo caráter no período de 1º de janeiro de 1884 a 31 de dezembro de 1933, sendo que, quando a quota de uma nacionalidade não atingir 3.000 pessoas, o Conselho de Imigração e Colonização poderá elevá-la até êste limite); deliberar sôbre os pedidos dos Estados, emprêsas e particulares relativos à introdução de estrangeiros; propôr ao Govêrno as medidas que convenha serem adotadas afim de promover a assimilação e evitar a concentração de imigrantes em qualquer ponto do território nacional; estudar os problemas relativos à seleção e à eugenia; propôr ao Govêrno, quando necessária, a proibição total ou parcial da imigração; estudar os fenômenos da imigração nas diferentes zonas do país, bem assim a permuta estadual de trabalhadores rurais; estudar o movimento imigratório, sugerindo aos órgãos competentes as bases da legislação que fôr conveniente ou necessário adotar; proceder ao estudo da colonização em geral; propor medidas para o desenvolvimento e povoamento de zonas que ofereçam condições econômicas favoráveis ou em que haja interesse nacional que aconselhe o seu rápido povoamento.

Desde a sua primeira reunião, em 26 de setembro de 1938, numerosas e variadas têm sido as atividades do Conselho de Imigração e Colonização. Entre as que mais ressaltam, vale citar os tratados de imigração cuja celebração sugeriu ao Ministério das Relações Exteriores, com a Dinamarca, Finlândia, Noruega, Países Baixos, Portugal, Suécia, Suíça e Iugoslávia, segundo um modêlo por êle elaborado. Com os Países Baixos, Suíça, Polônia e Portugal foram entaboladas negociações que, salvo para êste último país, a guerra na Europa veiu interromper.

Um número considerável de imigrantes portugueses e madeirenses têm entrado no Brasil, graças às medidas tomadas pelo Conselho de Imigração e Colonização no sentido de fomentar esta imigração. Assim é que, pela Resolução n. 34, de 22 de abril de 1939, aprovada pelo Presidente da República, o Conselho de Imigração e Colonização decidiu considerar os portugueses isentos de qualquer restrição numérica quanto à sua entrada no território nacional; e, pela Resolução n. 37, de 19 de maio de 1939, manteve a isenção do pagamento de visto consular para os imigrantes portugueses agricultores e técnicos de indústrias rurais.

Foram, também, elaboradas pelo Conselho de Imigração e Colonização normas tendentes a regularizar a entrada de técnicos no território nacional, de conformidade com o interesse público, tendo sido expedidas as necessárias instruções aos Consulados do Brasil. Da mesma maneira, o Conselho de Imigração e Colonização adotou medidas para facilitar a entrada de estrangeiros que possam trazer consigo para o nosso país capitais que venham beneficiar a economia nacional.

Satisfazendo ao pedido das missões diplomáticas estrangeiras junto ao Govêrno brasileiro no sentido de serem aumentadas, de acôrdo com a lei, as quotas de imigração distribuidas aos nacionais dos seus países para a respectiva entrada no território brasileiro, o Conselho de Imigração e Colonização decidiu elevar para 3.000 pessoas as quotas dos seguintes países: Noruéga, Suíça, Estados Unidos da América, Grã-Bretanha, Luxemburgo, Países Baixos, Tchecoslováquia, Argentina, Polônia, Hungria e Bélgica; além disto, pela Resolução n. 61, de 26 de janeiro de 1940, que deu origem ao decreto-lei n. 2.017, de 14 de fevereiro do mesmo ano, o Conselho de Imigração e Colonização elevou para aquela cifra as quotas anuais de imigração destinadas aos nacionais de todos os Estados do Continente americano.

Tendo sido o Conselho de Imigração e Colonização informado de que se cogita na Finlândia das possibilidades de imigração, no Continente americano, pronunciou-se, em sessão de 15 de março de 1940, sôbre as vantagens de se aproveita-

rem os saldos das quotas existentes nas outras nacionalidades afim de permitir a localização no Brasil dos finlandeses que aqui desejem fixar-se.

Desde janeiro de 1940, o Conselho tem o seu órgão oficial, a "Revista de Imigração e Colonização", destinado, não só a divulgar todos os atos oficiais e fatos relativos aos problemas demográficos brasileiros, mas também a servir de elemento de coordenação entre aqueles que, tanto no Brasil quanto no estrangeiro, se preocupam com êsses problemas.

IMIGRAÇÃO NO BRASIL DE 1850 A 1939

ANO	TOTAL	ANO	TOTAL	ANO	TOTAL
1850	2.070	1880	29.729	1910	88.564
1851	4.425	1881	11.054	1911	135.967
1852	2.731	1882	27.197	1912	180.182
1853	10.935	1883	28.670	1913	192.683
1854	9.189	1884	24.890	1914	82.572
1855	11.597	1885	35.440	1915	32.206
1856	13.800	1886	33.486	1916	34.003
1857	14.194	1887	55.965	1917	31.192
1858	18.252	1888	133.253	1918	20.501
1859	19.695	1889	65.946	1919	37.898
1860	14.915	1890	107.474	1920	71.027
1861	12.747	1891	216.760	1921	60.784
1862	12.665	1892	86.203	1922	66.967
1863	7.434	1893	134.805	1923	86.679
1864	7.600	1894	60.984	1924	98.125
1865	5.952	1895	167.618	1925	84.883
1866	7.281	1896	158.132	1926	121.569
1867	10.032	1897	146.362	1927	191.568
1868	8.455	1898	78.109	1928	82.061
1869	9.527	1899	54.629	1929	100.424
1870	4.556	1900	40.300	1930	67.066
1871	6.275	1901	85.306	1931	31.410
1872	17.745	1902	52.204	1932	34.683
1873	13.932	1903	34.062	1933	48.812
1874	19.942	1904	46.164	1934	50.271
1875	11.001	1905	70.295	1935	35.913
1876	30.567	1906	73.672	1936	12.773
1877	29.029	1907	58.552	1937	34.677
1878	22.423	1908	94.695	1938	19.388
1879	22.189	1909	85.410	1939	22.559

EDUCAÇÃO E CULTURA

I — RESUMO HISTÓRICO

País novo e de colonização, o Brasil reflete, no desenvolvimento de suas instituições educativas, os diversos períodos de evolução política por que tem passado: colônia, por mais de três séculos; Reino-Unido ao de Portugal, e Império constitucional, de 1815 a 1889; e República federativa, a partir desta última data.

Nenhuma preocupação quanto ao ensino poderiam ter, de início, os colonizadores. As terras eram imensas, mal conhecidas e habitadas por selvagens. Os sacerdotes que acompanhavam os portugueses empenharam-se, porém, desde logo, numa obra educativa de rara significação no tempo. Aportando ao país, em 1549, os jesuitas procuraram fazer a catequese dos indígenas e se encarregaram da instrução das crianças, filhos dos naturais e dos colonos. Junto às igrejas, estabeleciam "colégios", dos quais foram especialmente famosos os do Salvador, na Baía, com Manuel da Nobrega, e Piratininga, em São Paulo, com José de Anchieta. Expulsos os jesuitas, por ato do marquês de Pombal, em 1759, foi criado o subsídio literário, que consistia num imposto local, sôbre gêneros de alimentação e bebidas (Carta Régia de 10 de novembro de 1772) para ser aplicado na criação e manutenção de escolas elementares. A queda do ministro de D. José I prejudicou a realização do projeto. De modo que, ao fim do período colonial, só havia escolas nalgumas cidades e vilas e, ainda assim, mal providas de mestres.

Com a transferência da côrte portuguesa, em 1808, de Lisboa para o Rio de Janeiro, e elevação da colônia a Reino-Unido ao de Portugal e Algarves, em 1815, não melhorou a situação do ensino elementar. Mas devia iniciar-se a educação acadêmica. O monarca português apressou-se em criar duas escolas médico-cirúrgicas, uma na Baía, outra no Rio de Janeiro; a academia militar; uma escola de belas artes; duas de artes e ofícios. Estabeleceu também um museu, um jardim botânico e uma bibliotéca, na capital do Reino.

Declarada a Independência, em 1822, houve da parte dos deputados à Constituinte notável empenho em dar maior desenvolvimento ao ensino popular. Pretendia-se, no projéto da Carta Constitucional de 1823, que "cada vila ou cidade tivesse uma escola pública, cada comarca um liceu, e que se estabelecessem universidades nos mais apropriados locais". Programa avançado para o tempo. Mas o Imperador Pedro I dissolveu a Constituinte e, na Carta Política que outorgou ao país, as preocupações de educação pública se limitavam à declaração do "direito do cidadão à gratuidade da instrução primária" (art. 179, da Const. de 1824).

A primeira lei, que devia encarar de modo mais positivo a cultura popular do país, só viria a 15 de outubro de 1827. Nela se prescrevia que se fundassem escolas de primeiras letras, "em todas as cidades, vilas e lugares mais povoados do Império". Mas a julgar pelos documentos oficiais da época, foram escassos os frutos da medida, tal a dificuldade em encontrar pessoas habilitadas para o ensino.

Como Pedro I abdicasse em favor de seu filho Pedro de Alcantara, então com cinco anos de idade, esteve o país entregue a uma Regência, que entendeu que o pequeno desenvolvimento da instrução advinha da centralização administrativa, ineficaz em país tão vasto e de comunicações difíceis. Pelo Ato Adicional de 1834, que reformava a Constituição do Império, o encargo de regular a instrução primária e secundária foi entregue às assembléias provinciais. Dependentes do Govêrno imperial, só ficariam, daí por diante, o ensino superior e a instrução primária da ca-

pital do Império. Em 1838, fundava-se no Rio de Janeiro o Liceu Imperial (depois Colégio Pedro II), para o ensino de humanidades, e destinado a servir de padrão aos colégios secundários das províncias. Estas, porém, pouco se aproveitaram da liberdade de ensino que lhe era concedida pelo Ato Adicional. Surgiram, no entanto, as primeiras escolas normais, para o preparo dos mestres: a de Niterói, em 1834; a da Baía, em 1836, e a do Ceará, em 1845.

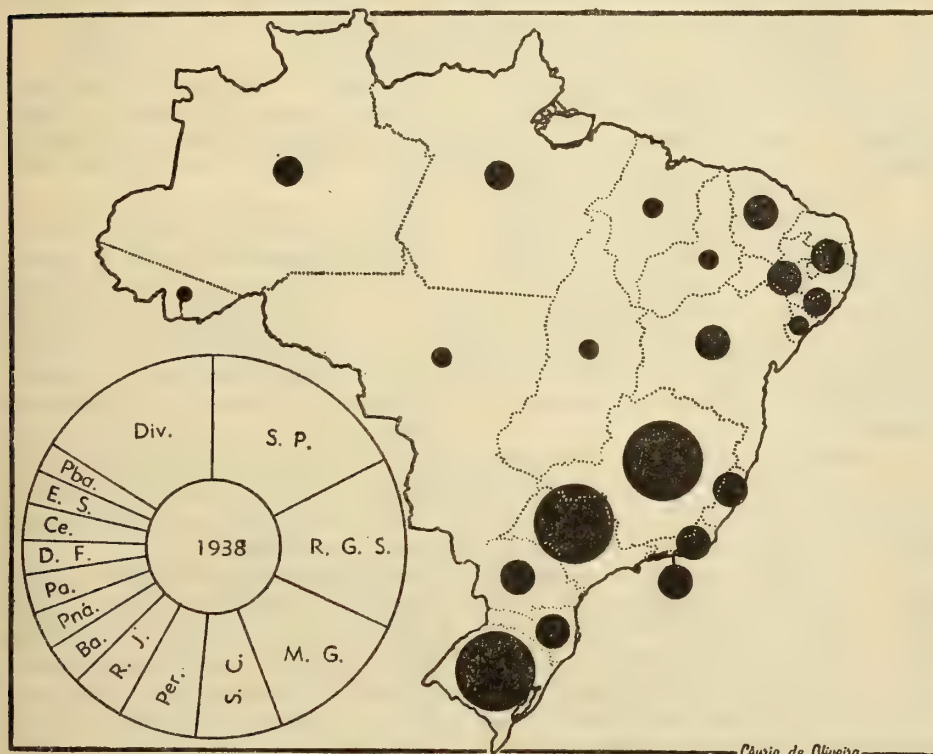
Em 1872, para uma população livre de mais de nove milhões de habitantes, e de um milhão e meio de escravos, o Brasil mantinha nas escolas elementares apenas 139 mil alunos. Por essa época, o ministro do Império, Paulino de Sousa, chamava a atenção do Parlamento para a necessidade da intervenção do Govêrno imperial, na criação e manutenção de escolas por todo o país. Pedro II, considerado um dos reinantes mais cultos de sua época, demonstrava repetidamente o seu interesse pelas coisas do ensino, mas em seu govêrno não se executou o programa educacional de que o país carecia. Não escasseavam idéias e planos aos estadistas do Império; no entanto, o interesse do govêrno por êles nunca se mostrou decisivo. Em 1874, João Alfredo propunha a criação de escolas profissionais, nas principais cidades, bem como a fundação de bibliotécas populares. Em 1879, Leôncio de Carvalho apresentava um projéto de subvenção aos colégios primários, a criação de escolas ambulantes e de cursos para adultos. Em 1882, o ministro Rodolfo Dantas, depois de discutir a interpretação do estabelecido no Ato Adicional, salientava a importância de se disseminarem escolas normais pelas províncias, e de se criar um fundo especial para o incremento da educação popular. Esta última iniciativa provocou o magistral "parecer" com que o deputado Rui Barbosa veiu justificar o projéto de 12 de setembro do mesmo ano, e no qual se apresentava um plano geral de organização do ensino. Essa obra resumia tudo quanto de melhor se conhecia nos centros de mais adiantada cultura pedagógica da época.

Desprezadas essas iniciativas, ao findar-se o Império, para uma população de mais de trêze milhões, a matrícula geral das escolas primárias não excedia de 250 mil alunos. Mantinha-se em nível elevado o ensino acadêmico (de medicina, direito e engenharia) e o de belas artes, que chegavam a atrair estudantes de outros países da América. Mas o ensino secundário, tanto quanto o primário, era insuficiente, e mal orientado em relação às necessidades do país.

Sobrevinda a República, a 15 de novembro de 1889, vir-se-ia a criar, alguns meses depois, o Ministério da Instrução Pública, entregue a Benjamin Constant Botelho de Magalhães, grande figura de professor e militar, e apóstolo da propaganda republicana. Filiado às doutrinas de Augusto Comte, ao mesmo tempo que abolia o ensino obrigatório e proibia o ensino religioso, voltava as suas vistas para a instrução das élites. De maio de 1890 a janeiro de 1891, decretou a reforma do ensino secundário e superior do país, e criou e regulamentou um centro de estudos destinado a servir de coordenador das reformas e melhoramentos futuros — o **Pedagogium**. Sua morte prematura, e a extinção, logo depois, do Ministério da Instrução, impediram que tais reformas tivessem fiel execução e natural desenvolvimento.

A êsse tempo, concluia a Constituinte Republicana os seus trabalhos. A Carta de 24 de fevereiro de 1891 vinha manter a tradição do Ato Adicional, em matéria de instrução pública, cometendo agora aos Estados, em que se transformaram as antigas províncias, e às municipalidades, o ensino primário; ao govêrno central ficava a competência para regular o ensino secundário e superior. Quarenta anos dessa experiência demonstraram que, de par com o desenvolvimento relativo do ensino primário, nalguns Estados mais prósperos, outros permaneceram em grande atraso. Mesmo naqueles, a distribuição de rendas públicas não permitira o ataque de todos os serviços sociais necessários. Por isso, desde 1900, vozes das mais autorizadas vinham clamando, no Congresso Nacional, por uma intervenção diréta e positiva na instrução do país, por parte do Govêrno federal. Autorizações legislativas diversas foram sancionadas em 1906, 1908 e 1910, sem que delas adviesse, porém, qualquer resultado prático.

Em 1917, estando o Brasil em guerra com a Alemanha, decidiu o Govêrno federal fechar numerosas escolas particulares dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, onde brasileiros natos recebiam instrução em lingua germânica. E, no ano seguinte, votava-se auxílio, por parte da União, para as escolas que os Governos dêsses Estados fundassem, em substituição àquelas, anteriormente fechadas. Criaram-se algumas centenas de escolas com êsse auxilio, e ficava assim, por ato efetivo, resolvida a importante questão da necessidade de ação supletiva do Govêrno federal, na instrução primária. Em 1922, era o próprio Govêrno da União que promovia uma Conferência Interestadual do Ensino Primário e Secundário, para melhor coordenação dos esforços das administrações locais. Dela não resultaram, po-

ENSINO PRIMARIO
Distribuição da matrícula por Estados

rém, quaisquer providências de alcance prático. Nesse mesmo ano, foi apresentado ao Congresso Nacional um projeto visando tornar obrigatório o ensino primário, projeto que não teve também andamento. Em 1925, aprova-se uma reforma do ensino secundário, enviada ao Congresso pelo Ministro João Luiz Alves na qual também se autorizava a União a auxiliar o ensino elementar nos Estados. Mas a falta de dotação orçamentária impediu que a excelente medida viesse a ter execução. Na reforma constitucional de 1925-1926, faz-se paladino da idéia intervencionista o deputado Afrânio Peixoto. Apresenta uma emenda ao projeto de revisão constitucional, em que propugna por "uma orientação nacional do ensino primário, democratização do ensino secundário, fiscalização do ensino profissional e criação de fundo de educação". Mas essas idéias não lograram aprovação.

Em quarenta anos de República, o ensino se desenvolveu lentamente e de modo muito desigual, nas várias regiões do país. O crescimento relativo foi, ainda assim, considerável. Em 1889, o número de alunos matriculados, nas escolas elementares, não excedia de 18 para cada mil habitantes; em 1907, subia a 29; em 1920, assinalava-se como 41; em 1929, atingiu 52.

O desenvolvimento do ensino secundário foi comparativamente menor. Iniciado com a instituição de cadeiras autônomas de ensino de latim, retórica e filosofia, ainda na época colonial, ficou, nesse gráu de ensino, a tradição de estudos por disciplinas separadas, mais tarde consagrada em leis do Império e da República que admitiam **exames parcelados**, para ingresso às escolas superiores. Isso obstava o progresso e a elevação dos colégios públicos ou particulares, e permitia, em grande parte dêstes, que a expedição de certificados se tivesse tornado objeto de ensino puramente formal. Nos primeiros anos da República, tentou-se suprimir êsse defeituoso regime, com a exigência do exame de **madureza**. Mas a lei não pôde ter execução cabal, e foi, por fim, revogada. Em 1930, os alunos de cursos regulares de ensino secundário não chegavam a 30 mil.

O ensino profissional não chegou a ser cuidado segundo as necessidades do país. A matrícula nas escolas e cursos, dos vários ramos dêsse ensino, era em 1930, de 60 mil, com desenvolvimento muito variável de Estado para Estado.

O ensino superior apresentou, no entanto, durante os primeiros quarenta anos da República, notável progresso. A matrícula, em 1930, foi a quasi 30 mil estudantes. Os seus objetivos eram exclusivamente o do preparo para as profissões liberais: direito, medicina, engenharia, odontologia e farmácia. Nenhum núcleo de estudos desinteressados, como faculdades de ciência, filosofia e letras chegou a ser previsto pela legislação. Alguns institutos, oficiais ou de iniciativa privada, sem própriamente nenhuma relação com os centros de ensino, esforçavam-se pela elaboração científica ou de pesquisa histórica ou literária. Podem ser citados o Museu Nacional, o Instituto Osvaldo Cruz, o Observatório Nacional, o Instituto Histórico e Geográfico do Rio de Janeiro, o Museu Paulista, o Instituto Biológico de São Paulo e o Museu Goeldi do Pará — entre os principais.

O balanço do movimento educativo, de 1889 a 1930, pode ser, pois, assim resumido: crescimento relativo considerável, no ensino primário, mas aínda assim insuficiente; desenvolvimento apenas sensível do curso secundário; início de organização do profissional, sem plano de conjunto e sem maior articulação com os ramos de ensino comum; desenvolvimento considerável do ensino superior, nos ramos de preparação para as carreiras liberais. Os núcleos de elaboração científica, literária ou filosófica, em pequeno número, não chegaram a ter o necessário desenvolvimento e articulação com os centros de ensino. Surgiram e desenvolveram-se os institutos de formação do professorado primário. Não, porém, os de formação do professorado secundário.

Faltou à Primeira República, como faltou ao Império, uma "política nacional de educação". A descentralização administrativa não teria sido um mal se, para o esclarecimento das iniciativas locais, tivesse havido um órgão de contrôle e estímulo. A verdade é que êsse órgão nunca chegou a existir, mau grado as tentativas de estadistas do antigo regime e de republicanos, para a sua criação.

No regime imperial, as questões do ensino dependiam do Ministério do Império, como simples accessório; na Primeira República, a não ser o efêmero Ministério da Instrução (1890-1891), os assuntos do ensino estiveram entregues ao Ministério do Interior e Justiça como função secundária. Nunca se chegou a formular um plano de ordem geral, nem sequer a orientar as tentativas dispersas das províncias e dos Estados com a investigação, coordenação e divulgação dos dados da estatística e informação, necessários ao seu estudo. O problema era, no entanto, tão sensível, que, à falta da iniciativa oficial, despertava-se a iniciativa privada. Algumas associações de educação esforçaram-se por um movimento de coordenação nacional, promovendo congressos e reuniões de estudo. Aos Estados de maior ou melhor desenvolvimento pedagógico, solicitavam os outros missões de professores. A Academia de Letras instituia um prêmio periódico, segundo clausula do testamento de seu maior benfeitor, para a mais perfeita monografia sôbre "o melhor modo de divulgar o ensino primário no país". Uma literatura de cunho social, na qual os aspectos da educação e ensino não eram esquecidos, começava a aparecer.

Um novo clima de idéias inegavelmente havia surgido, embora tardassem as realizações.

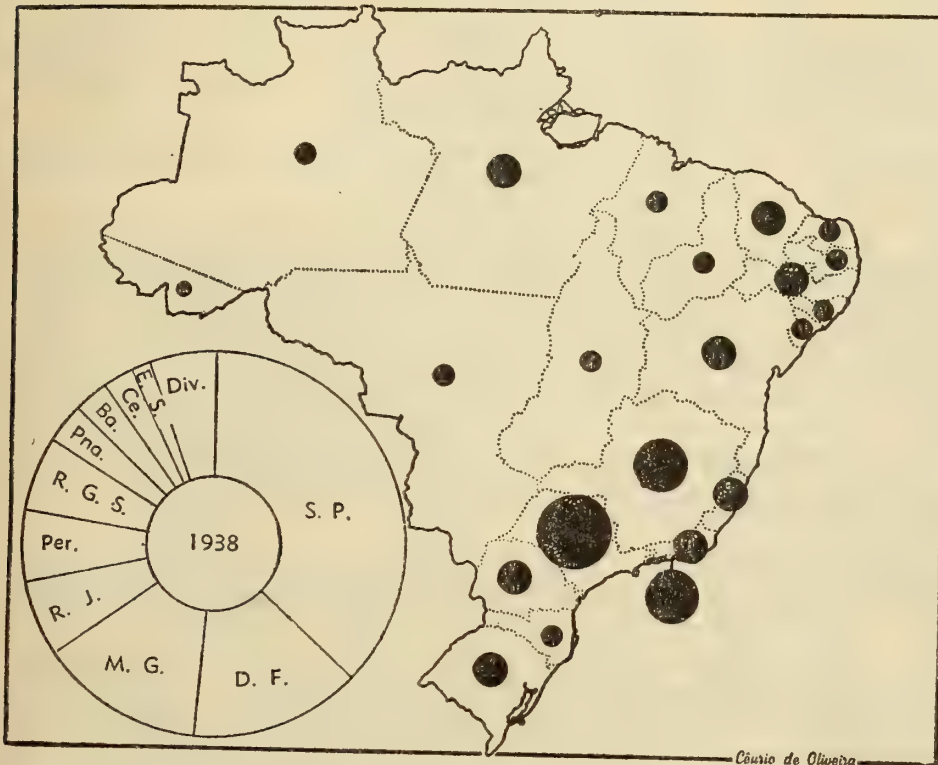
II — A EDUCAÇÃO E A CULTURA

Depois da Revolução de 1930

Seria natural que o Govêrno provisório, instituido pela Revolução de 1930, passasse a encarar os assuntos de educação e cultura de forma diversa. Não é ainda possível fazer-se um estudo completo das causas do movimento nacional dêsse ano. Entre elas, porém, não devem ser esquecidas as aspirações de cultura, por muitas formas claramente expressas, ou sentidas como forças latentes. A inquietação social, de que resultou o movimento de 30, provinha certamente de condições econômicas, de condições político-partidárias, dos reflexos da situação mundial de após-guerra. Não lhe faltava, porém, um sentido cultural, talvez não perfeitamente definido, à falta de centros de elaboração superior de investigação e pesquisa, mas inegável e, por muitos aspectos, agudo. Isso explica que, lógo nos primeiros dias, após a vitória da Revolução, se tivesse instituido o Ministério da Educação e Saúde Pública.

A criação dêsse Ministério, logo nos primeiros dias do Govêrno provisório, não deveria constituir um acidente passageiro, como em 1889. E a sua permanência, e o desenvolvimento de sua organização e de seus serviços, no correr do decênio quasi transcorrido, demonstram a realidade da observação acima. O desenvolvimento dos serviços do novo Ministério tem-se operado no sentido de uma melhor articulação das instituições de educação e cultura, em todo o país, tendo em vista uma organização de técnica e de objetivos nacionais. Se acaso, nesse desenvolvimento, uma

ENSINO SECUNDARIO

Distribuição da matrícula por Estados

perfeita hierarquização dos problemas não chegou a ser definida, senão nos últimos anos, o fato terá resultado menos de intenção dos responsáveis diretos pela cultura do país, que das próprias condições em que o processo educativo vinha ocorrendo.

Em 1931, reorganizou-se o ensino secundário de toda a República, com a substituição do regime de exames parcelados, pelo de **cursos seriados**; reorganizou-se também o ensino superior, e firmou-se um **convênio interestadual**, para o levantamento das estatísticas de educação. Um decreto-lei estabeleceu o emprêgo de quotas obrigatórias do orçamento dos Estados e dos municípios, para o desenvolvimento da instrução. A Constituição de 16 de julho de 1934 confirmou a aplicação de nunca menos de dez por cento, da parte dos municípios, e nunca menos de vinte por cento, da parte dos Estados, da renda dos impostos, "na manutenção e no desenvolvimento dos sistemas educativos" (art. 156). Estabeleceu que à União caberia fixar um "plano nacional da educação, compreensivo do ensino de todos os graus e ramos, comuns e especializados", cuja coordenação e fiscalização lhe caberia (artigo 150).

De 1930 a 1934, teve o Ministério uma organização demasiado singela para os problemas a que devia dar solução. Nêsse ano, tenta-se dar-lhe outra estrutura, para os fins de investigação e análise dos variados assuntos a seu cargo, com a criação de uma Diretoria Nacional de Educação. Mas o seu novo período de ação deveria ser marcado com a reforma que lhe havia de imprimir a lei n. 378, de 13 de janeiro de 1937. Nos documentos que acompanharam o projéto governamental ao Poder Legislativo, encontra-se claramente definido o espírito e o sentido que o nortearam. Há a destacar pontos especiais, nessa nova orientação: o de uma tendência de racionalização da administração; o de maior projeção nacional dos serviços do Ministério; o da compreensão das funções da educação escolar e extra-escolar. De fato, classificavam-se os vários órgãos e serviços em categorias distintas; dividia-se o país em regiões de administração da educação, definia-se a ação supletiva da União, em matéria de ensino e educação, e estabelecia-se um Instituto Nacional de Pedagogia; criavam-se serviços para o estímulo e desenvolvimento de instituições de edu-

cação, que não simplesmente as escolas. Entre êstes últimos figuram: o Instituto Cairú, destinado a organizar a Enciclopédia Brasileira; o Serviço de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; o Museu Nacional de Belas Artes; a Comissão de Teatro Nacional; o Serviço de Radiodifusão Educativa; o Instituto Nacional de Puericultura; a Conferência Nacional de Educação. O Departamento Nacional de Educação passou a ser constituido de oito divisões, tendo a seu cargo, respectivamente, a administração do ensino primário, industrial, comercial, doméstico, secundário, superior, de educação física e de educação extra-escolar.

A nova estrutura do Ministério definia a política de educação a ser desenvolvida em um largo plano de coordenação nacional dos serviços de ensino, própriamente dito, e dos de cultura, nas suas variadas formas.

A Constituição de 10 de novembro de 1937 veiu reafirmar essa orientação, esclarecendo-a, porém, no sentido de educar a juventude para o trabalho. Em seu artigo 129, diz que "o ensino pré-vocacional e profissional é, em matéria de educação, o primeiro dever do Estado"; que é dever das indústrias e dos sindicatos econômicos criarem, na esfera de sua especialidade, escolas de aprendizes. No art. 132, declara que o Estado fundará instituições ou dará o seu auxílio e proteção às fundadas por associações civis, para o fim de organização de períodos de trabalho anual, nos campos e oficinas, nas quais a juventude se adestre para o cumprimento dos deveres para com a economia e a defesa da Nação. O aparelhamento do ensino técnico-profissional, mantido pela União, e que já vinha sendo aperfeiçoado, está merecendo, agora, todas as atenções do Govêrno. Uma comissão mixta do Ministério da Educação e do Trabalho tem a seu cargo o estudo dos cursos e escolas a serem estabelecidos nas fábricas e oficinas.

Mas não só êsse aspecto preocupou o Govêrno. Assim, em dezembro de 1937, criou o Instituto Nacional do Livro, para os fins de organizar e publicar a **Enciclopédia Brasileira** e o **Dicionário da Lingua Nacional**, promover o barateamento da produção de livros no país e incentivar a organização de bibliotécas.

Por outro lado, as exigências de estudo objetivo dos novos problemas, propostos à administração da educação, determinaram a instalação, em 1938, do órgão técnico, previsto no ano anterior, e agora em funcionamento, com o título de Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos. No mesmo ano, foi instituido o Conselho Nacional de Cultura, e criada a Comissão Nacional de Ensino Primário, para o fim de estudar as bases da organização da educação elementar, em todo o país, e de estabelecer um **plano de combate ao analfabetismo**. Ainda em 1938, um decreto-lei estabeleceu a Comissão Nacional do Livro Didático e, outro, o Conselho Nacional de Cultura.

No ano seguinte, criaram-se a Faculdade Nacional de Filosofia, na qual figura uma secção da pedagogia, e a Escola Nacional de Educação Física, para o fim especial do preparo do professorado secundário.

No início de 1940, estabelecido o Departamento Nacional da Criança, foram lançadas, em lei, as bases da Juventude Brasileira, cujo objetivo é o de congregar a mocidade para a educação física, moral e cívica.

Várias leis, umas de caráter geral, outras próprias das atividades do Ministério da Educação, têm encarado, com firmeza, o problema da nacionalização intensiva dos núcleos coloniais de descendência estrangeira. Em 1939, forneceu a União auxílio para a construção de prédios escolares destinados ao ensino primário, em quatro Estados. No programa da Conferência Econômica, já realizada entre as administrações estaduais, para o estudo de problemas de organização de produção, inscreveram-se importantes temas referentes ao ensino primário e profissional.

O interesse pelas questões de organização da educação e cultura, demonstrado pelo Govêrno central, desde 1930, refletiu-se logo no alargamento da rêde de educação popular, como a estatística, disciplinada pelo Convênio Interestadual de 1931, e desde então, cuidadosamente levantada, póde evidenciar. Em 1932, para uma população total de 39 milhões, as escolas do país não reuniam senão dois milhões e duzentos mil alunos. Em 1936, para 42 milhões de habitantes, a matrícula já se elevava a três milhões. A população cresceu, no período, em 8%; a matrícula escolar, em 35%. Não houve, assim, apenas crescimento relativo, mas aumento efetivo ou real. Em igual período anterior (1927-1931) a população também havia crescido 8%; a matrícula, porém, só se havia elevado em 15%. O aumento obtido no quinquênio 1932-36 foi ainda maior que o obtido em todo o decênio 1923-32, em que a população cresceu de 20%, e a inscrição escolar, em 30%.

CRESCIMENTO DA POPULAÇAO TOTAL DO PAÍS E DA MATRÍCULA GERAL NO QUINQUÊNIO 1932-36

	1932	1933	1934	1935	1936
População total	39.152.523	39.939.154	40.741.580	41.560.147	42.395.151
Números índices	100	102	104	106	108
Matrícula geral	2.274.213	2.466.092	2.676.756	2.862.626	3.064.446
Números índices	100	108	118	126	135

Quando se examinam os dados referentes ao movimento de matrícula nos vários gráus de ensino, de 1932 a 1936, verifica-se que a nova política de educação, tendente a contribuir, pela escola, para a formação de elementos úteis à vida econômica da Nação, vai sendo coroada de êxito. Cresceram todos os ramos do ensino, quanto ao número das escolas e quanto à matricula. Mas cresceu em maior proporção o ensino médio, ou destinado à juventude. Na verdade, a matrícula no ensino elementar aumentou de 34%; o superior de 13%; no ensino médio, em que se inclue o profissional, o crescimento foi de 60%.

MATRÍCULA GERAL, SEGUNDO OS GRAUS DE ENSINO

ENSINO	1932	1933	1934	1935	1936
Elementar	2.123.305	2.286.767	2.480.995	2.656.224	2.837.458
Números índices	100	108	117	125	134
Médio	120.412	145.644	160.345	172.239	192.387
Números índices	100	121	133	145	160
Superior	30.496	33.681	35.416	34.173	34.601
Números índices	100	110	116	112	113
TOTAL	2.274.213	2.466.092	2.676.756	2.862.636	3.064.446
Numeros índices	100	108	118	126	135

O movimento ascensional de matrícula não se deteve em 1936. Os dados já apurados para 1937, quanto ao ensino primário fundamental, e, parcialmente, quanto a outros ramos de ensino, demonstram que a tendência de crescimento ainda mais se acentua. Ainda que se tenha conservado a mesma, as escolas brasileiras deverão reunir, agora, cêrca de três milhões e quatrocentos mil alunos, dado que o crescimento dos últimos anos foi de mais de uma centena de milhares de alunos.

Nos dez anos transcorridos, depois da Revolução de 30, a inscrição escolar geral terá crescido, assim, em mais de 50%. E, quando se verifica que, nesse mesmo prazo, se remodelaram as universidades do Rio de Janeiro (hoje, Universidade do Brasil) e de Belo Horizonte; que se criaram as universidades de São Paulo e de Pôrto Alegre; que os estabelecimentos de ensino secundário passaram de 300 para 700; que os de ensino profissional, que eram um milhar, duplicaram o seu número; e que as escolas primárias cresceram de 27 mil para mais de 40 mil — não se terá dúvida em reconhecer que êsse período se assinala como sem precedentes na evolução cultural do país.

III — SITUAÇÃO ATUAL

O crescimento da rêde escolar, em todos os seus níveis e graus, e a criação de numerosos órgãos e serviços, tendentes a estimular e coordenar as instituições de cultura, haveriam de fazer do momento atual da educação brasileira um dos mais interessantes e sugestivos de sua história.

O momento pode ser caracterizado, em primeiro lugar, pelos efeitos do rápido aumento do número de escolas, e da matrícula, em todo o país — efeitos benéficos, no geral, quando examinados de um largo ponto de vista social; perturbadores, alguns, quando apurados de um ponto de vista mais estritamente técnico. Em segundo lugar, pela deliberação dos Poderes Públicos de fazer da educação um instrumento ativo de organização e direção social, já pela ação de instituições escolares, já pelas de assistência e amparo à infância e à juventude, dentro e fora da escola, já ainda, pelas de estímulo e coordenação da cultura, em seu mais largo sen-

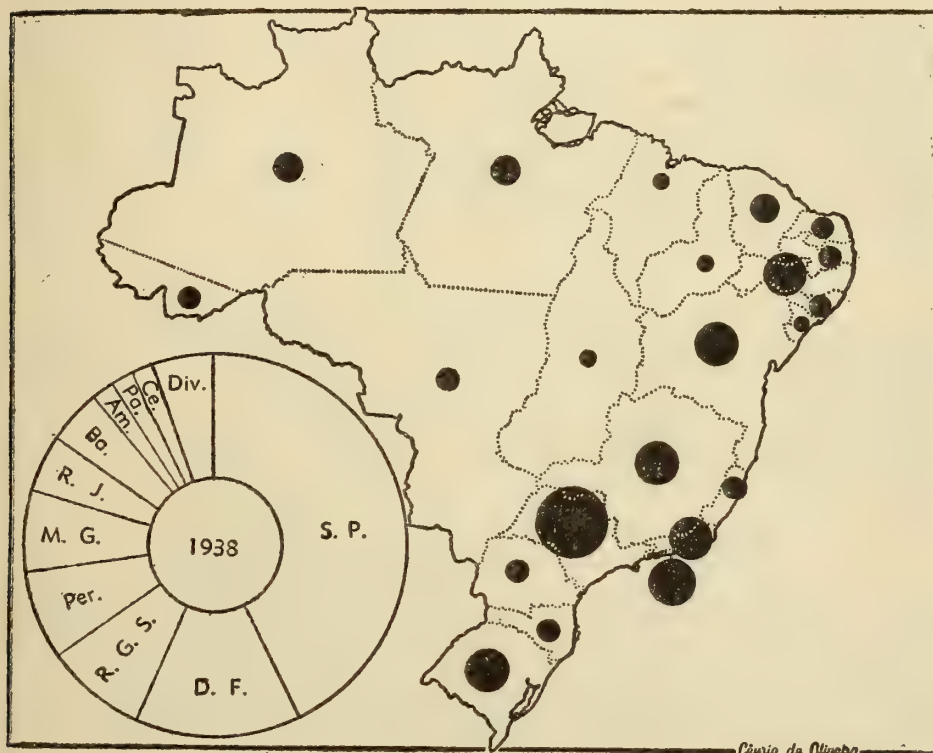
tido. Em terceiro, pelo desenvolvimento dos estudos técnicos de educação, com a preocupação de se lhes dar fundamentos objetivos, com orientação e sentido nacionais. Por último, e como reflexo de todos os demais, pela mudança da conciência pública, no encarar as necessidades e funções da educação, tanto individual como socialmente.

Os benéficos efeitos da rápida expansão da rêde escolar não demandam maior análise. O crescimento do número de escolas, e o estabelecimento de instituições de ensino médio, por muitos e muitos núcleos de população que, dantes, não recebiam senão os benefícios da ação de escolas elementares, vieram incentivar, na mocidade, o gôsto das letras e das artes, propiciar-lhe a iniciação científica e a do trabalho. Nos últimos oito anos tendeu-se à democratização do ensino secundário; criou-se maior afluência de candidatos aos concursos de admissão às escolas superiores, aos postos de comércio, das indústrias, e do funcionalismo. A bibliografia de vulgarização científica e literária, em obras originais e de tradução, e de estudos de temas sociais brasileiros teve florescimento nunca dantes verificado, o que demonstra o crescimento de um mercado, só possível de estabelecer-se mediante a elevação do nível de cultura média do país. Por êsses aspectos, que, todos, demonstram maior circulação dos bens da cultura e alargamento de suas zonas de penetração e, por uma e outro, de incentivação da tendência de maior mobilidade social no sentido vertical — ou seja do estímulo a maiores e melhores aspirações da parte de muitos jovens, na luta pela vida — os efeitos da rápida expansão da rêde escolar hão de ser reconhecidos como um precioso resultado da política de educação extensiva. Por outro lado, porém, fôrça é reconhecer que, à falta de mais definida articulação do ensino secundário com o ensino técnico, a ausência de suficiente rêde de ensino profissional, e as próprias tradições de cultura acadêmica, haveriam de surgir novos problemas de orientação e direção social. Acrescente-se a circunstância de estar o país desprovido de número de docentes, regularmente habilitados, por formação adequada, para ocupar os postos de ensino, assim multiplicados. Isso teria levado muitas instituições de ensino particular e, mesmo de ensino oficial, especialmente no grau secundário, a entregarem a regência de disciplinas a pessoas sem a necessária formação cultural e técnica. Não é de estranhar-se, portanto, que o crescimento quantitativo do ensino tenha sido acompanhado de um declínio de qualidade, mais ou menos sensível. Mas êsse declínio não é absolutamente geral, nem tão grave quanto à primeira vista possa parecer. O mesmo fenômeno se tem verificado em todos os países onde rápida expansão da rêde escolar tenha ocorrido. De qualquer forma, o balanço geral do movimento de extensão do ensino oferece largo saldo positivo, e a reação a desejar-se já se opera por várias formas, especialmente pela regulamentação do exercício do trabalho do professor particular e da criação de institutos de preparação do magistério secundário.

A deliberação dos Poderes Públicos em fazer da educação um instrumento ativo de orientação e organização social fica patente no exame dos atos do Govêrno, nos municípios, nos Estados, na União, nos últimos dez anos. Mas, a esta, evidentemente, caberia, e cabe, a tarefa decisiva. A Constituição de 1934 estabelecia que a União deveria traçar um plano nacional de educação, compreensivo de todos os graus e ramos, e de cuja coordenação e fiscalização seria o Govêrno central o responsável. A Carta Política de 1937, e os atos de Govêrno que lhe sucederam, são ainda mais claros e positivos. Não se dirá que existe uma educação **de plano**, como a dos países totalitários. Mas procura-se definir, com a necessária prudência, os rumos capitais da obra educativa, e criam-se serviços permanentes que, à verificação e revisão dessa obra, possam estar atentos. À influência de uma educação inteiramente livre ou espontânea não se opõe uma educação estatal de rígidos contornos, mas uma educação planejada e constantemente verificada em seus efeitos. Não uma educação **de plano**, mas, poderia dizer-se, educação **em plano**, como convém à própria natureza do regime de democracia, traçado pela Constituição de 1937.

Para isso, fazem-se necessários os fundamentos de estudos técnicos acurados. Investigações dessa natureza, só nos últimos anos foram iniciadas, e ainda assim, quasi que exclusivamente no campo restrito da pedagogia escolar. O momento se carateriza agora por uma tendência em aprofundar êsses estudos, e desenvolve-los em relação com os problemas de natureza social, de organização e administração dos sistemas de ensino, de financiamento da educação, de orientação e seleção profissional. Os resultados do Convênio Interestadual de Estatística Educacional começaram a ser publicados em levantamentos completos, pelo Serviço de Estatística do Ministério da Educação. Por sua vez, o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos sistematiza a documentação sôbre os sistemas regionais de ensino, e inicia investigações destinadas, pelas conclusões que os resultados dêsses estudos per-

ENSINO PROFISSIONAL

Distribuição da matrícula por Estados

mitirem, a imprimir conveniente racionalização do trabalho das instituições educativas de todo o país. Outros órgãos do Ministério da Educação, e os centros de ensino pedagógico já existentes em universidades, e em institutos isolados de ensino superior, iniciam ou desenvolvem estudos sôbre a biologia e a psicologia da criança brasileira, os processos de ensino e a medida objetiva de seu rendimento.

Como consequência da maior difusão do ensino, das novas normas de sua organização e coordenação, e do desenvolvimento industrial do país, nota-se hoje maior conciência das necessidades e funções da educação, por parte do público. Convenceram-se as famílias, a pouco e pouco, de que o ensino não pode ser agora concebido com o trabalho formal do jovem na obtenção de um certificado ou diploma. Verificam também que a posse de um título acadêmico, dantes chave mágica para o acesso a numerosas carreiras, não tem hoje maior sentido senão o da presunção de preparo para as lutas da vida econômica e social, e que, nestas, são os mais aptos que vencem. Medidas de administração, como a de exigência de concursos de provas, para o provimento dos postos do funcionalismo, já em vigor, desde alguns anos, vêm concorrendo, decisivamente, para apressar essa mudança da mentalidade pública, dando preço não aos diplomas, mas às capacidades e méritos dos candidatos.

Como uma tradição, provinda do tempo em que o ensino secundário e superior era um ensino de classe, o ideal do moço brasileiro se cifrava em possuir um título que lhe abrisse as portas das carreiras liberais. Essa tradição começa a desmerecer.

Ainda em recente discurso, o Presidente Getúlio Vargas definiu êsse modo de vêr, declarando que "no período de evolução em que nos encontramos, a cultura intelectual sem objetivo claro e definido deve ser considerada luxo accessível a poucos indivíduos e de escasso proveito à coletividade". Insistiu, também, na mesma importante oração, que "decorrido mais de meio século de trabalho livre, ainda não nos distanciamos muito dos objetivos educacionais que conformaram outra época e outra sociedade". Toda a ação educativa deverá ser desenvolvida, pois, no sentido da formação de homens úteis à expansão econômica do país.

O pensamento dos que se vinham batendo pelo desenvolvimento da educação, oscilava, até ha pouco tempo, entre a opinião de um combate formal ao analfabetismo, e a da formação de uma élite, pelo desenvolvimento do ensino superior. Hoje, compreende-se, que um e outro dêsses aspectos são necessários, mas que o desenvolvimento de uma educação da mocidade, de modo a orientá-la para as atividades de produção econômica, é ponto ainda de maior urgência. Um decreto-lei de 1º de maio de 1939 determinou o estabelecimento de cursos e escolas, nas fábricas e oficinas, cuidando o Ministério da Educação e o do Trabalho, dos estudos preliminares necessários à realização de tão importante e vasto programa. Segundo o ante-projeto elaborado pela Comissão Nacional de Ensino Primário, o próprio ensino elementar, para atender ao disposto na Constituição da República, deverá ter um programa em que a orientação prevocacional não fique esquecida. Estabelece êsse ante-projeto que o ensino primário, em todo o país, se dê em dois ciclos, um fundamental, a todos obrigatório, com três anos de estudo; outro, prevocacional, com dois anos.

Na exposição de motivos, com que a referida Comissão apresentou o seu estudo ao Govêrno, salienta-se que "o ensino das primeiras letras, por si mesmo, ou isolado das preocupações da vida de trabalho, seria fórmula com que o próprio sentido político atual do país não se compadece", razão pela qual a Comissão propugna o estabelecimento de um ciclo de ensino pré-vocacional, depois do curso fundamental de três anos, de carater obrigatório para todas as crianças.

Os antigos objetivos educacionais, que "conformaram outra época e outra sociedade", começam assim a ser revistos e substituidos. O momento atual é o de uma transição, e das mais auspiciosas.

IV — UM PROBLEMA PARTICULAR: A VERDADEIRA EXTENSÃO DO ENSINO PRIMÁRIO E A TAXA DE ANALFABETOS

Um problema particular merece ser por fim destacado. E êsse é o da extensão do ensino primário. Tem-se por estabelecido que a maior ou menor incidência do ensino elementar, sôbre a população total do país, possa oferecer um índice expressivo de seu grau de cultura ou, pelo menos, de sua organização social. E assim é, de fato. Mas a verdade é que a comparação que mais frequentemente aparece não é a dêsse alcance pelo cálculo da taxa de crianças matriculadas, em relação à população total do país, assinalada a maior ou menor extensão do curso primário — mas sim uma percentagem, colhida em relação à população total, segundo critério muito diverso.

Os índices geralmente atribuidos ao Brasil, em publicações estrangeiras, e mesmo nacionais, à falta de recenseamentos gerais periódicos, e da inexistência, até ha poucos anos, de um serviço regular de estatística do ensino, nem sempre têm tido por base legítimos critérios.

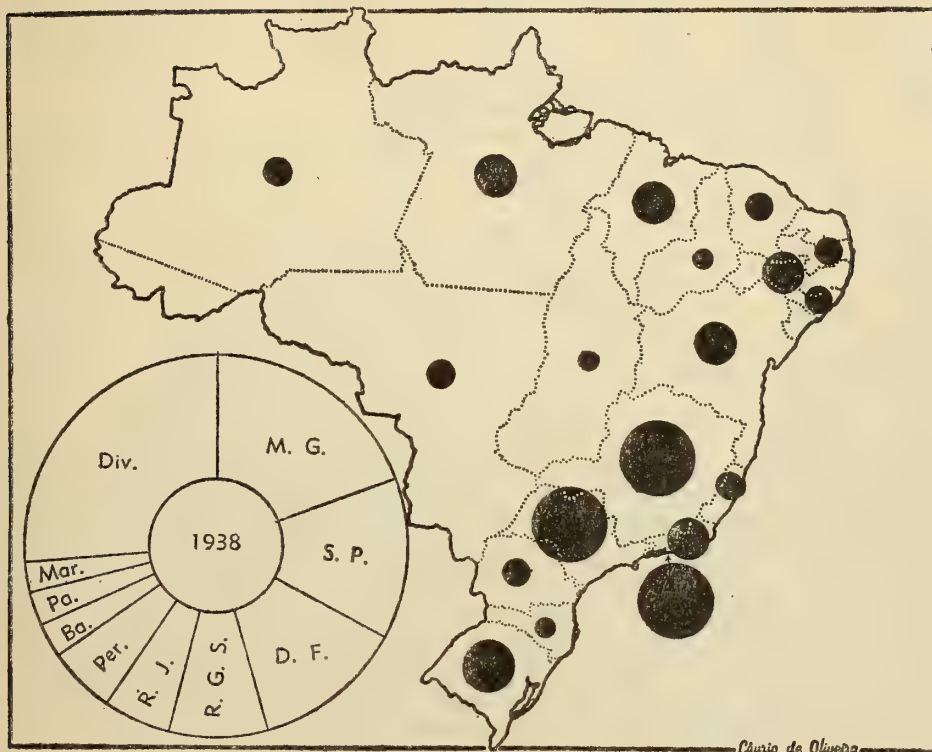
Há a distinguir, no caso, duas questões diversas: a da massa iletrada, na população geral, de todas as idades, excetuadas as de 7 anos e menos, sôbre as quais não incide a frequência escolar; e a da percentagem de crianças que estejam frequentando escolas, atenta a extensão da escolaridade normal estabelecida no país.

A primeira questão só pode ser respondida, a rigor, pelo censo geral da população. Pelo recenseamento nacional de 1920, a taxa de analfabetos era a de 69,1, na população de 7 e mais anos. Na população de 15 e mais anos, se registrava como 64,9. Isso ha vinte anos passados, quando possuíamos apenas 41 alunos de ensino primário para cada grupo de mil habitantes. A situação será hoje muito diversa, à vista da extensão da rêde escolar. De fato, já em 1936, o número de alunos matriculados, para cada milhar de habitantes subia a 67. Vale a pena estabelecer o confronto nos vários anos de que existem levantamentos estatísticos de confiança:

ANOS	Alunos matriculados por 1.000 hab.
1872	14
1889	18
1907	29
1920	41
1928	52
1932	54
1936	67

A verificação da taxa real de letrados e iletrados nos será dada pelo recenseamento a iniciar-se em setembro de 1940, e ela surpreenderá, por certo, a muitos dos que não tenham examinado a questão a fundo. No entanto, é possivel apresen-

ENSINO SUPERIOR

Distribuição de escolas por Estados

tar estimativas, baseadas sôbre cálculos dignos de fé, como são os que se encontram no trabalho "**O que dizem os números sôbre o ensino primário**", de M. A. Teixeira de Freitas, em que exhaustivo estudo da questão é feito. O autor, diretor do Serviço de Estatística do Ministério da Educação, e secretário-geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, assim indica a taxa de analfabetos, na população de 15 e mais anos, em diversas épocas:

ANOS	Taxa de analfabetos
1872	79,1%
1890	78,0%
1900	65,3%
1920	64,9%
1932	52,1%

Admitida a mesma base de cálculo, a situação, em 1937 (último exercício de que há dados completamente apurados) teria sido ainda mais favorável, podendo-se afirmar que mais de metade de toda a população brasileira de idade superior a 15 anos sabe lêr e escrever.

Para abono destas conclusões, podem ser citadas verificações parciais, sôbre amostras de população muito representativas. Segundo se vê de um trabalho publicado em 1937, pelo coronel Artur Lobo da Silva, "**A Antropologia no Exército Brasileiro**" (vol. XXX, dos **Arquivos do Museu Nacional**), a taxa de analfabetos encontrada entre 37.936 conscritos foi a de 29,6%. Em estudo mais recente, elaborado por Januário Prates, da Diretoria Geral de Estatística do Rio Grande do Sul, verifica-se que a taxa dos nubentes, com instrução elementar, no ano de 1937, apurados pelos dados do registro civil, naquele Estado, ascendia a nada menos que 84,09%. Esse estudo apresenta tabelas parciais por municípios, referentes também aos anos de 1933, 1934, 1935 e 1936, pelas quais se verifica a tendência ascensional da taxa de nubentes alfabetizados, exercício a exercício.

A citação dêste último documento, elaborado com o maior critério, leva a

observar também que a taxa geral do recenseamento de 1920 (64,9% de analfabetos) exprime a média para todo o país. As taxas apuradas de Estado para Estado, ou mesmo de região para região, apresentam índices muito variáveis. A mesma verificação quanto á estatística de nubentes, em outros Estados, dará certamente resultados diversos. Como quer que seja, os dados citados demonstram que a situação, relativa à taxa de habitantes com instrução elementar, distancia-se de muito dos algarismos comumente reproduzidos em publicações do país e do estrangeiro e apresenta, nos últimos anos, forte tendência de elevação.

O segundo ponto da questão, a que foi feita referência, é o da percentagem de crianças em idade escolar, e que, muitas vezes, tem servido de base, indevidamente por certo, á estimativa da população alfabetizada, ou não. A maneira comum de proceder-se nesses casos tem sido a de calcular a população em "idade escolar teórica", e a de subtrair, do resultado obtido, o número de alunos matriculados nas escolas primárias. A idade escolar teórica, referida, tem sido ora a de 6 a 14 anos, ora a de 7 a 12. Assim, para 1932, as crianças de 6 a 14 anos, eram 9.163.274 unidades, admitida a mesma composição, por grupos de idades apurada no recenseamento de 1920. E, como em 1932, as escolas de ensino elementar só atendiam a 2.123.305 crianças, pretendem os que admitem essa base de cálculo que cêrca de sete milhões de crianças, ou mais de 70%, estariam sendo votadas ao analfabetismo...

O equívoco é fácil de desfazer-se. Há uma idade escolar **teórica** e uma idade escolar **real**. Aquela é determinada pelos grupos de idades sôbre que um sistema escolar ideal, ou sistema completo de educação primária, possa incidir. Não se nega que êsse sistema escolar existia em vários países. Mas, onde ele não exista, o cálculo acima indicado não tem qualquer sentido, e aplicado a países onde o analfabetismo práticamente não existe, como a Finlândia ou a Suécia, por exemplo, daria resultados absurdos. O cálculo terá de ser feito com os grupos demográficos contidos nas idades a que, normalmente, o curso primário é oferecido, segundo a sua extensão real, seja a de três, quatro, cinco ou mais anos.

Ora, no Brasil, o que se verifica, pelo exame das diferentes organizações escolares dos Estados, e mais positivamente ainda, pelos dados da estatística, é que a escolaridade média, no curso primário, é **de três anos**. A base real para uma estimativa do gênero terá de ser feita, portanto, com o efetivo dos **três grupos de idades** a que êsses três anos de curso normalmente se destinam.

A questão se altera imediatamente, como é fácil de ver. Ao invés de se tomar a taxa de 246 por mil (que foi a dos dez grupos de idades, de 6 a 14 anos) deverá tomar-se a de 87 por mil, que tal é a dos três grupos de idade, a que normalmente se destina o curso primário brasileiro: 7, 8 e 9 anos. Se acaso houvesse uma perfeita racionalização do aparelhamento escolar para a admissão desses grupos de idade, verificada que a matrícula nos cursos elementares, em 1936, já se dava na proporção de 67 por mil habitantes, concluir-se-ia, facilmente, que a percentagem das crianças em idade escolar real fóra das escolas seria insignificante. Essa racionalização não existe e, de maneira absoluta, encontra grandes dificuldades na prática. Será preciso admitir uma taxa não de 87, mas de 100 por mil, para atender aos alunos que repitam uma classe escolar, por deficiência de aptidões ou de frequência. A população escolar para um sistema de três anos de escolaridade será de dez por cento da população total.

Em 1936, o Brasil apresentou aproximadamente sete por cento da população total do país matriculada nas escolas primárias. Segundo se verifica das autorizadas publicações do **"Bureau International d'Education"**, apresentavam taxa inferior, para o mesmo ano, a Bolívia, a Colômbia, o Equador, o Irak, a China, a União Sul-Africana — países que, frequentemente, são apresentados como tendo sistemas escolares de maior alcance que o brasileiro e menor taxa de analfabetos.

Apresentavam taxa pouco superior à brasileira, o Perú, a Iugoslávia, a Bulgária, a Espanha e o Uruguai. Apresentavam taxas entre dez e doze por cento o México, a Holanda, a Rumânia, a Suécia, a Suiça, a Bélgica, o Chile, Cuba, Dinamarca, Finlândia, França, Hungria — países que, na sua maioria, oferecem cursos primários de maior extensão. Apresentavam, por fim, taxas superiores a 13%: a Argentina (13%), a Noruega (14%), a Inglaterra (14%), a Grécia (14%), o Japão (15%) e os Estados Unidos (17%), todos com escolas primárias de 6 e mais anos de curso.

O confronto dêstes números demonstra que a situação do país, em relação ao ensino primário, ainda certamente deficiente, não oferece, no entanto, o sombrio aspecto com que a pretendem apresentar estimativas falseadas por um critério de cálculo injustificável.

LEGISLAÇÃO SOCIAL

A legislação social do Brasil é muito recente, tendo sido decretada quasi inteiramente no decênio de 1931 a 1940. Antes de 1930, as agitações de carater social eram resolvidas, não por medidas legislativas adequadas, e sim, dum modo geral, através de providências policiais. Havia mesmo, entre os dirigentes do país, a convicção de que a questão social constituia, em última análise, uma questão de polícia. Aliás, êsse estado de espírito não era típicamente brasileiro. Pode-se mesmo dizer que era dominante na maioria dos países americanos e mesmo em alguns da Europa, onde a legislação trabalhista, sobretudo nas grandes nações industriais, só foi conseguida pelos trabalhadores a custa de greves, revoluções e lutas dramáticas, ao longo do século XIX. Já de 1929 a 1930, a crise econômica mundial deu, no Brasil, maior acuidade à questão social, que se transformou em problema político de incontestável importância, sendo dedicado à solução do mesmo um capítulo de relêvo nas plataformas dos candidatos à presidência da República.

Tendo assumido o govêrno em novembro de 1930, poucas semanas depois o Presidente Getúlio Vargas criou o Ministério do Trabalho, que centralizou o aparelho administrativo e todas as providências e medidas de origem legislativa, relacionadas à questão social e à regulamentação do trabalho. A partir de março de 1931 até fevereiro de 1940, já foram decretadas mais de 150 leis novas, de proteção social e de regulamentação do trabalho em quasi todas as suas modalidades. Trata-se, como se pode verificar, duma legislação copiosa, decretada em condições sociais de relativa normalidade, pois não foram antecedidas de greves ou perturbações profundas no seio das massas.

* * *

A Constituição de 1934 já refletiu essa transformação verificada no país, cujos dirigentes passaram a resolver os conflitos entre o capital e o trabalho, mediante uma situação de equilibrio traduzida em leis, que criaram direitos e deveres recíprocos. Por isso, a Carta de 16 de julho dedicou o título IV, "**Da ordem econômica e social**", à fixação das regras de ordem geral dentro das quais deveria ser moldada a legislação trabalhista.

A Constituição de 1937 foi mais longe nêsse sentido. Determinou, no seu artigo 136, que o trabalho é um dever social, tendo direito à proteção especial do Estado. Fixou ainda o princípio de que a todos os brasileiros é garantido o direito de subsistir mediante o seu trabalho honesto. Este, como meio de subsistência do indivíduo, "constitue um bem que é dever do Estado proteger, assegurando-lhe condições favoráveis e meios de defesa". O artigo seguinte enumerou quatorze preceitos, que a legislação observará, referentes aos contratos coletivos de trabalho; à obrigatoriedade do repouso semanal aos domingos e feriados; ao direito às férias, depois de um ano ininterrupto de trabalho; à indenização pela dispensa sem justa causa, que será proporcional ao tempo de serviço; ao salário mínimo, fixado de acôrdo com as condições de cada região do país; ao dia de trabalho de oito horas, que poderá ser reduzido e sómente suscetível de aumento nos casos previstos em lei; à remuneração superior para o trabalho à noite; à proibição de trabalho a menores de quatorze anos, de trabalho noturno a menores de dezesseis e, em indústrias insalubres, a menores de dezoito anos e a mulheres; à assistência médica e higiênica ao trabalhador e à gestante, assegurado a esta, sem prejuizo do salário, um período de re-

pouso antes e depois do parto; à instituição de seguros de velhice, de invalidez, de vida e para os casos de acidentes de trabalho; e finalmente às associações de trabalhadores, as quais têm o dever de prestar auxílio e subsistência aos seus associados, nas práticas administrativas ou judiciais relativas aos seguros de acidentes de trabalho e aos seguros sociais.

A Constituição vigente instituiu ainda a Justiça do Trabalho, para dirimir os conflitos oriundos das relações entre empregados e empregadores, a qual já foi organizada, devendo instalar os seus trabalhos ainda em 1940.

A greve e o **lock-out** foram declarados recursos anti-sociais, nocivos ao trabalho e ao capital e incompatíveis com os superiores interesses da produção nacional.

* * *

Determina a Constituição de 10 de novembro que a associação profissional seja livre. Mas, embora admitindo o princípio da liberdade sindical, a lei distinguiu duas espécies de sindicato: o sindicato **de fato** e o **de direito**.

Sòmente o sindicato reconhecido pelo Estado é associação de direito. Mas, isso não significa que a associação de fato seja considerada fora da lei, pois, se isso acontecesse, não haveria liberdade sindical. O sindicato não reconhecido, que existe sem ter pedido o seu reconhecimento pelo Estado, necessita apenas de poderes especiais, que só êsse reconhecimento atribue.

Reconhecido pelo Estado, o sindicato obtém uma capacidade de direito privado e uma capacidade de direito público. A primeira consiste em que o sindicato tem uma personalidade jurídica própria — constituindo um sujeito de direitos e de obrigações distinto das pessoas dos seus associados. Já a capacidade de direito público constitue-se de poderes que ultrapassam a esfera dos direitos privados. Donde se conclue que o sindicato reconhecido adquire poderes que o transformam em uma pessoa jurídica pública, ou seja, uma entidade auxiliar do Estado.

Esses poderes são os seguintes: poder de representação e de tutela jurídica, poder normativo e poder tributário.

Em face dessa situação, o sindicato reconhecido representa legalmente seus membros, nas relações com o Estado, com as outras associações ou com os indivíduos, assim como exerce a tutela jurídica dos interesses profissionais.

Em suma, a associação **de direito** distingue-se da associação **de fato**, porque o reconhecimento lhe confere, não só uma personalidade jurídica, como lhe atribue o exercício de poderes públicos.

Aínda de acôrdo com a Constituição de 1937, a corporação é uma organização superior ao sindicato e bem mais complexa do que o mesmo. Se o sindicato compõe-se de homens que defendem interesses comuns, a corporação compõe-se de sindicatos que defendem interesses opostos. Por sua vez, a federação é um grupo de sindicatos afins. Enquanto isso, a corporação pode reunir sindicatos de empregados e empregadores, de capitalistas e proletários.

Em conclusão, de acôrdo com os princípios estabelecidos na Carta Constitucional de 1937, o sindicato é uma entidade auxiliar do Estado, exercendo poderes públicos na defesa de interesses individuais, enquanto a corporação é um órgão do Estado, defendendo interesses públicos.

Os primeiros sindicatos brasileiros foram organizados no começo dêste século. Mas, a primeira lei reguladora da associação profissional em sindicato data de 1931. Foi reformada em 1934, em harmonia com a Constituição dêste mesmo ano, que adotava o princípio da pluralidade sindical. Como a Carta de 10 de novembro de 1937 deu outra estrutura à sindicalização, foi em consequência decretada nova lei em julho de 1939, a qual está sendo regulamentada.

* * *

Além dos princípios normativos fixados na Constituição vigente e acima apontados, em suas linhas gerais, a legislação trabalhista pode ser dividida, segundo o esquema abaixo:

1ª) — da identificação profissional;
2ª) — da regulamentação do trabalho;
3ª) — da assistência e previdência profissional;
4ª) — da sindicalização.

A identificação profissional foi instituida no Brasil em 1932, para as pessoas maiores de 16 anos de idade, que exercessem emprêgo ou prestassem serviços re-

munerados. Foram identificados, até agora, pouco mais de 1.700.000 trabalhadores, pois ao findar 1939 havia 1.644.155 pessoas possuindo carteiras profissionais, sendo de vinte mil a média mensal das identificações em todo o país.

* * *

A regulamentação do trabalho abrange a parte mais ampla da nossa legislação.

O primeiro decreto de proteção ao trabalhador nacional foi baixado em 1931, constituindo a chamada "lei dos dois terços". Sua principal característica era a determinação de que todos os empregadores deveriam manter, no quadro de seu pessoal, quando composto de mais de cinco empregados, uma proporção de brasileiros natos nunca inferior a dois terços. Estabelecia ainda que, quando o quadro dos empregados fosse composto de mais de uma categoria, a proporção de 2/3 de brasileiros natos seria também observada em cada uma das categorias que contassem três ou mais empregados.

Essa lei foi decretada para atender a duas necessidades relevantes. A primeira era a proteção do trabalhador nacional, que não podia competir com o operário estrangeiro, sobretudo com o europeu, vindo duma civilização industrial de grau elevado e portanto muito mais "qualificado" como profissional.

A segunda tinha como objetivo evitar o chômage no país, principalmente em São Paulo e Rio, onde se verificou um surto de desemprêgo em seguida à crise econômica de 1929 e à revolução de 1930.

Em 1939, tendo em vista as modificações sofridas na situação econômica do país, o Govêrno, atendendo à necessidade de atualizar a regulamentação da nacionalização do trabalho, decretou uma nova lei de dois terços, cuja estrutura é idêntica à da primitiva, contendo, porém, algumas alterações. A principal dessas modificações é o desaparecimento da exigência, a juizo do Ministério do Trabalho, da proporção dos dois terços de brasileiros nas categorias compostas de três ou mais empregados, considerando que nem sempre existe um número suficiente de trabalhadores nacionais, em determinadas especializações. Esse critério atende melhor às necessidades econômicas do país, que apesar das restrições opostas à imigração precisa do trabalhador estrangeiro para determinadas funções. Data de 1931 o decreto dispondo sôbre a nacionalização do trabalho na Marinha Mercante. No ano seguinte, foi instituida e regulada a convenção coletiva de trabalho.

* * *

A duração do trabalho é regulada por diversos decretos, de acôrdo com os diferentes ramos de atividade. Em 1932, foram decretadas as leis referentes ao horário de trabalho no comércio e na indústria. Foi regulamentada, em 1933, a duração do trabalho dos empregados em farmácias, em casas de diversões, em casas de penhores e em estabelecimentos bancários. No ano seguinte, foram baixados decretos fixando a duração do trabalho dos seguintes ramos de atividades: transportes terrestres, armazens e trapiches das emprêsas de navegação, serviços de telegrafia, hoteis, restaurantes e estabelecimentos congêneres. Em 1935, foi regulamentado o horário dos empregados nos serviços ferroviários e, em 1936 dos empregados no serviço público. Foi recentemente criada a lei regulando o trabalho de vendedor ambulante e, ainda em 1939, foi regulamentado o trabalho dos músicos.

Ainda na parte relativa á duração do trabalho há decretos que regulam não só o horário, como estabelecem as condições para o exercício de certas atividades, como aquelas em que as profissões mantém contacto físico com o público, preparam gêneros alimentícios ou, também, aquelas em que o trabalho é exercido em ambientes artificialmente frios. De fato, em 1933 foram baixados decretos regulando a duração e condições do trabalho dos profissionais empregados em barbearias e na indústria de panificação. Em 1934 foram reguladas a duração e as condições do trabalho dos empregados na indústria frigorífica. Com exceção de alguns ramos de atividade, o período padrão para o trabalho no Brasil é de oito horas diárias, prorrogáveis nos casos previstos na lei. Mas, os bancários trabalham seis horas por dia e os jornalistas e os operadores de cabine cinematográfica, cinco.

* * *

Foi regulada, em 1933, a concessão de férias aos empregados em estabelecimentos comerciais e bancários e em instituições de assistência privada. No ano seguinte foi baixado o decreto assegurando o gozo de férias aos empregados na in-

dústria, quando sindicalizados. E' de 1937 a lei concedendo direito a férias aos tripulantes das embarcações nacionais.

Em 1932, foram reguladas as condições de trabalho das mulheres nos estabelecimentos comerciais e industriais. Ainda nêsse ano, foram estabelecidas as condições de trabalho na indústria. Mas, tendo em vista a necessidade de ser atualizada a legislação sobre o assunto, em face dos novos dispositivos constitucionais, o ministro do Trabalho designou recentemente uma comissão, presidida pelo Diretor do Departamento Nacional do Trabalho, afim de elaborar dois ante-projétos de lei, regulando o trabalho das mulheres e menores, na qual deverão ser incorporadas as resoluções, sobre a matéria, votadas na última Conferência Internacional do Trabalho, realizada em fins de 1939, em Havana.

* * *

E' de 1935 a lei que assegura ao empregado da indústria ou do comércio uma indenização, por despedida sem justa causa, quando não exista prazo estipulado para a terminação do respectivo contrato de trabalho. Assegura ainda essa lei a estabilidade no emprêgo àqueles que tenham completado dez anos de serviço efetivo num mesmo estabelecimento.

A regulamentação das profissões liberais teve início em 1931, com o decreto estabelecendo as condições para o exercício da profissão de contador. Em 1932, foi regulamentado, num só decreto, o exercício da medicina, da odontologia, da medicina veterinária, da profissão de farmacêutico, parteira e enfermeiro. No ano seguinte tiveram suas profissões regulamentadas os advogados, os agrônomos, os engenheiros, os arquitetos e os agrimensores. Em 1934, foi regulado o exercício da profissão de químico. Finalmente, em 1938, foi baixada a lei regulamentando o exercício da profissão de jornalista, que agora tem de cursar uma escola técnica.

* * *

A primeira lei sôbre acidente do trabalho é de 1919, mas não teve aplicação. Foi reformada em 1934, constituindo uma das colunas mestras das leis de proteção e defesa dos trabalhadores no país.

A criação dos Institutos de Aposentadoria e Pensões obedeceu à seguinte ordem cronológica: Instituto dos Marítimos, em 1933; Instituto dos Comerciários, dos Empregados da Estiva e dos Bancários, em 1934; Instituto dos Industriários, em 1936; e Instituto dos Empregados em Transportes e Cargas, em 1938.

* * *

Um dos problemas básicos no Brasil é o do salário para a maioria dos trabalhadores. Como ninguem ignora, é baixo o nível de vida da maioria das classes operárias do país, secularmente depauperadas. As comissões para estudo prévio do salário mínimo, em todas as regiões do país, foram instituidas em 1936. Mas, só em 1938, êsse trabalho começou a ser feito, por intermédio do Serviço de Estatística e Previdência do Trabalho. Para êsse fim, o país foi dividido em regiões, zonas e sub-zonas. Os trabalhos já foram feitos, tendo sido a apuração executada por processos mecânicos. Trata-se dum inquérito de difícil realização, em virtude das especiais condições geográficas e econômicas do Brasil. A comissão de fixação dos salários, já decretados, baseou-se no critério paritário. A lei do salário mínimo entrou em execução a 1° de maio de 1940.

O salário fixado é temporário e variável, conforme os dados econômicos de cada região. Pode dêsse modo sofrer alterações, de acôrdo com a situação de crise ou de prosperidade econômica do país.

SAÚDE PÚBLICA

O atual Govêrno do Brasil está vivamente empenhado na solução de alguns problemas médico-sociais, que reputa obstáculos difíceis ao progresso do país e à prosperidade de sua população. Tirando alguns dentre êles — como o da sub-alimentação — do completo esquecimento em que sempre estiveram, procura dar à solução de outros um caráter de maior eficiência prática. Assim tem sido feito, realmente, com o problema da lepra e da tuberculose e, mais recentemente, com o da mortalidade infantil. Considerando, ainda, a intensiva campanha contra a malária e contra a endemia verminótica, tem-se uma visão de conjunto da ampla ação governamental no setor da Saúde Pública.

Nêstes trabalhos de proteção à saúde dos brasileiros — verdadeira e sábia política da valorização do "padrão-homem" — o Govêrno tem posto o melhor dos seus esforços e invertido somas consideráveis em dinheiro. Se precisassemos de um exemplo, haveriamos de citar o grau de adiantamento em que se acha a solução do problema da lepra. Efetivamente, neste particular o Brasil tem sido apontado como paradígma, como um país onde o mal de Hansen vai sendo definitivamente combatido. No que toca à tuberculose, é bem verdade, o problema se apresenta ainda difícil. Isso, porém, não tem servido de motivo para desânimo. Pelo contrário, importantes e corajosas medidas adotou o Govêrno, o que nos faz acreditar que está em via de solução o grave problema da "peste branca". A criação de numerosos sanatórios, de preventórios, a vacinação pelo BCG e outras providências nos induzem a encarar a situação com otimismo.

Existe um setor, porém, hoje universalmente reputado como de vital importância na defesa da saúde coletiva onde o Govêrno brasileiro quis concentrar um respeitável contingente de seus cuidados. Este é o do combate à sub-nutrição e, muito especialmente, à sub-alimentação.

De fato, não apenas à sub-alimentação o Brasil paga um grande e pesado tributo. Igualmente — talvez maior — o faz para com a má alimentação. O Govêrno determinou vários inquéritos que o informaram quanto às providências a tomar. Assim, fica exaustivamente provado que em quasi toda a parte a alimentação, além de insuficiente quantitativamente, apresentando teor energético inferior às necessidades individuais, era desarmônica. A falta de alimentos protetores é outra grave falha encontrada no regime alimentar do brasileiro.

Como causas dêsse lamentável estado de coisas, foram apontados ao Govêrno: a ignorância e o pauperismo, talvez mais ignorância que pobreza. E, assim, as providências foram tomadas nêstes dois sentidos: educar, ensinando a comer, e proporcionar meios e modos para que o que fosse ensinado pudesse ter aplicação. No capítulo relativo à "Legislação Social no Brasil" enumeramos algumas dessas providências.

Um importante órgão foi criado, não apenas para bem conduzir os estudos sôbre alimentação no país, mas para atuar objetivamente, criando e dirigindo os restaurantes populares e tomando outras medidas no mesmo sentido. O "Serviço Central de Alimentação" foi entregue ao Professor Josué de Castro, um especialista com curso nos Estados Unidos, e já vai realizando a sua grande ação social.

Parece razoável acentuar ainda, no setor de combate às endemias rurais, a notável campanha que vai sendo conduzida contra a malária. E' sabido que a ela paga a nossa população rural um pesado tributo. Particularmente na "Baixada Fluminense", cujas obras de saneamento estudamos no capítulo sobre as "Regiões Eco-

nômicas do Brasil", o Govêrno está levando a efeito um trabalho útil, realizando aquilo que os italianos chamam a "bonifica integral". No Nordeste, igualmente, a luta contra o "anofelis gambiæ" tem sido desencadeada com o vigor que se fazia necessário.

Conhecidas as condições geográficas do país, a distribuição das populações em grupos distantes, a alta incidência de graves doenças, alguns vícios higiênicos, particularmente alimentares, muito enraizados entre a população, e outras condições ponderáveis, entre as quais — em primeiro plano — a econômica, é fácil deduzir a dificuldade com que tem lutado o Govêrno para levar de vencida, de uma feita, problemas que de longa data desafiavam as medidas propostas. Nada disso, entretanto, serviu de causa de esmorecimento.

O Govêrno traçou um amplo programa de trabalho neste setor e deseja levá-lo de vencida.

TUBERCULOSE

O combate à tuberculose é, sem dúvida, o mais importante problema sanitário para o Brasil. Segundo os mais recentes dados, na opinião das autoridades brasileiras na matéria, dezenas de milhares de pessoas morrem de tuberculose, no correr de um ano em todo o território nacional. Não obstante, até há bem pouco tempo eram muito limitadas as providências apreciáveis e realmente eficientes adotadas para enfrentá-la. Mas o Govêrno Federal voltou, sériamente, as suas vistas para o problema e, assim como fez em relação ao da lepra, leva-o em caminho de solução definitiva. Sabem os nossos sanitaristas que o trabalho é gigantesco, exigindo muito labor e, possivelmente, longo tempo para ser levado de vencida. Mas, nem por isso, os poderes públicos se mostram menos dispostos a enfrentá-lo.

O Departamento Nacional de Saúde organizou um largo programa de atuação, e a parte que tocava para o ano de 1939 foi cabalmente executada. Do referido programa constavam, com efeito, a instalação e a manutenção de dispensários, a construção de hospitais com o número de leitos necessários, a aplicação, em larga escala, da vacina BCG e o preparo de técnicos.

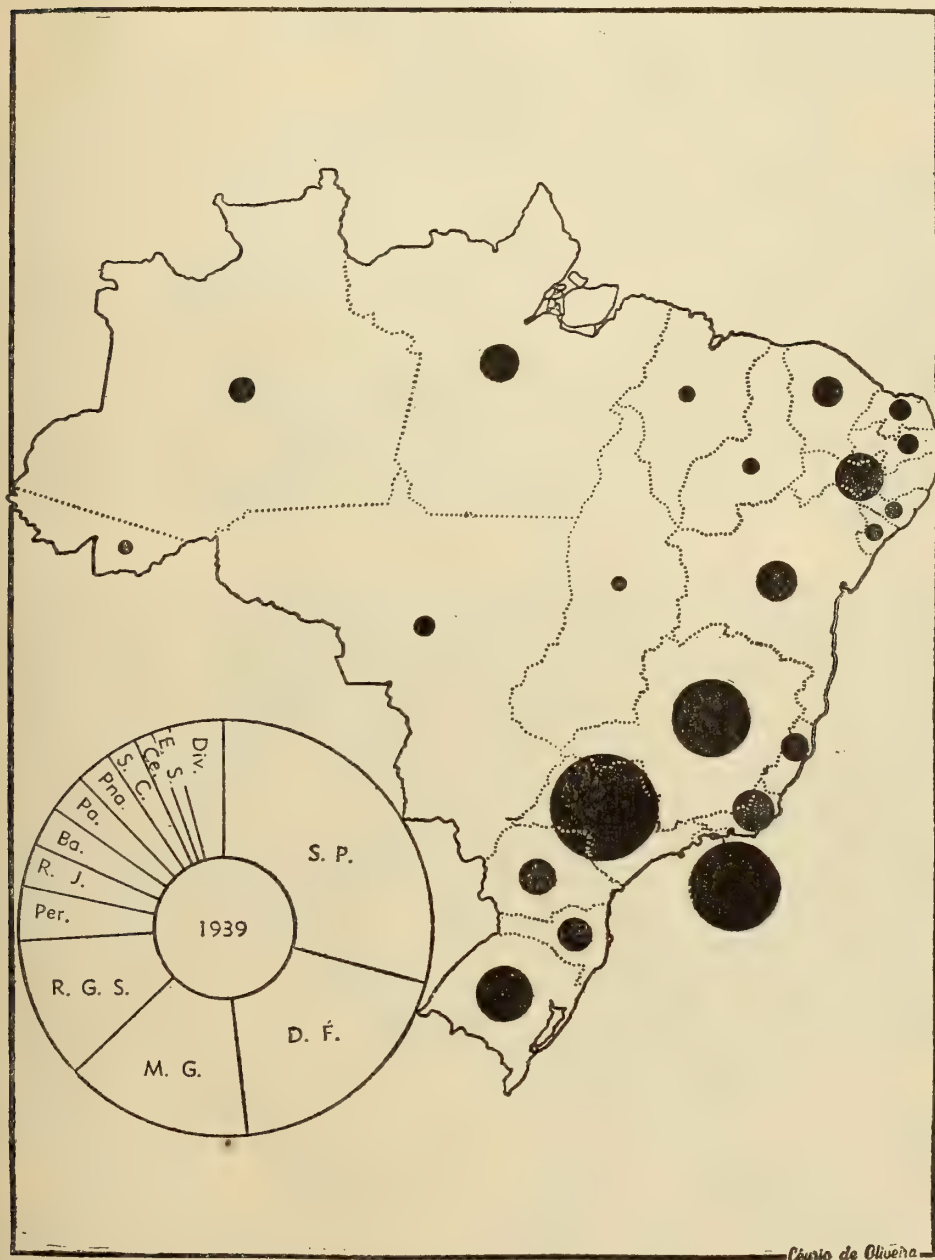
Como acentuou Robert Philip — "o dispensário constitue o nó da rêde de providências contra a moléstia". Compreendendo a importância que êles oferecem como elementos de singular eficiência na profilaxia da doença, as autoridades sanitárias brasileiras porfiaram na instalação do maior número possível dêles em todo o território nacional, particularmente naquêles pontos em que a incidência da doença se mostrou mais elevada — os centros populosos. Dotadas todas de instalações de Raios X, essas unidades de combate à peste branca se têm mostrado, realmente, de uma eficiência extraordinária. Mais recentemente, o médico e radiologista brasileiro Manoel de Abreu, apresentou um dispositivo original para obter roentgenfotografia ou radioscopia fotografada que, em muito, veiu aprimorar o trabalho dêsses dispensários. A grande vantagem da roentgenfotografia é a modicidade de seu preço. Com efeito, segundo cálculos do proprio autor, fica uma roentgenfotografia por pouco mais de 150 réis — o que equivale a dizer: quasi 100 vezes mais barato que uma radiografia comum. E é preciso acentuar, ainda, que a prática da roentgenfotografia permite o exame em massa das coletividades, com a possibilidade do diagnóstico precoce para muitos doentes — elemento do mais alto interesse não apenas para a cura da doença, como ainda para a sua profilaxia. O método referido já transpôs as fronteiras do país e vai sendo usado, com igual êxito, em várias nações da América (Argentina, Uruguai, Chile, Cuba, Colômbia, etc.) e na Europa.

Entre nós, o exame sistemático de candidatos a emprêgos públicos, pelos Raios X, tem revelado não só uma percentagem bastante elevada de tuberculosos em forma evolutiva (1,2% nas candidatas a datilógrafas, 2,3% nos candidatos a guardas-sanitários, 3,3% nos comerciários) como ainda lesões cárdio-aórticas. Assim, o método se aplica ainda à profilaxia da sífilis.

Conforme foi dado observar aos tisiólogos brasileiros, a prática da roentgenfotografia veiu aprimorar consideravelmente os meios de diagnóstico da doença. Permitindo, como de fato, um diagnóstico precoce, a roentgenfotografia dá aos enfermos e aos médicos uma excelente oportunidade para atacar em tempo a molestia. Está claro que, nestas condições, as percentagens de cura são mais animadoras e o custo dessas curas bem inferior. Ora, é sabido que a tuberculose é um mal cujo tratamento impõe um dispêndio de dinheiro relativamente superior ao das outras doenças.

Se o dispensário é o elemento precioso de diagnóstico precoce da doença, e proporciona ao enfermo o bom tratamento, o isolamento nosocomial é a grande arma com que pode contar a sociedade para enfrentar a peste branca e preservar os

LEITOS NOS HOSPITAES

Distribuição por Estados

sãos. Reconhecendo a importância social do isolamento hospitalar, as autoridades sanitárias brasileiras sugeriram ao Govêrno um extenso plano de construções hospitalares visando proporcionar um ambiente favorável para o tratamento e reeducação dos tuberculosos.

Admitindo-se o critério, universalmente adotado, segundo o qual deve existir um leito para cada óbito, o Brasil teria necessidade de 100 mil leitos, estando o Govêrno empenhado em elevar o número existente no sentido de obter essa alta cifra.

Existem presentemente em funcionamento 5.331 leitos, o que constitue uma cifra bastante aquem daquela que seria para se desejar. Entretanto, na proporção

em que se vão instalando novos hospitais regionais, é para se acreditar que o número de leitos, para tuberculosos, no Brasil, se eleve muito rápidamente. Com efeito, em 1939, estiveram em construção hospitais com a capacidade total para 4.440 leitos, o que representa, sem dúvida, um largo passo dado pelo Govêrno no sentido de dotar o país com o número de leitos preconizado pelos técnicos especializados. O preço de cada leito para tuberculosos, nos diferentes hospitais que estão sendo construidos, tem variado de 5:500$000 a 8:140$000.

A vacinação pelo BCG, iniciada em 1927, vem sendo intensificada progressivamente por intermédio dos Centros de Saúde. Além do Rio de Janeiro, já se faz a vacinação pelo BCG em quasi todas as capitais do país e em numerosas cidades. O técnico brasileiro Dr. Arlindo de Assis calculou em 26:800$ a média do custo para 1.000 vacinações.

O Govêrno do Brasil compreendeu a necessidade do preparo de bons técnicos para poder levar a bom têrmo a solução do problema da tuberculose no país. Não apenas a formação de tisiologistas perfeitamente adestrados pareceu indispensável às altas autoridades sanitárias, mas ainda a formação de enfermeiras visitadoras bem instruidas para cooperarem na tarefa do diagnóstico precoce da doença e da vigilância dos fócos. No ano de 1939 realizaram-se cursos para enfermeiras visitadoras na Capital e em vários Estados, com afluência numerosa.

No Curso Especializado para a formação de sanitaristas, organizado sob os auspícios do Departamento Nacional de Saúde, foi realizada uma série de palestras pelo professor Aloizio de Paula, a quem se deve a modernização dos metodos de tratamento da tuberculose aplicados no Brasil. Além disso, numerosos médicos do interior têm feito estágios nos serviços da Capital, com excelente grau de aproveitamento.

O COMBATE Á SUB-NUTRIÇÃO

Entre os mais importantes problemas médico-sociais que preocupam o atual Govêrno do país, figura o combate à sub-nutrição. Não obstante ter sido reduzida a debate, entre nós, como alhures, em tempo não muito longínquo, a questão nutritiva provocou, como se sabe, das altas autoridades administrativas, em toda a parte, o mais alto interesse. O Brasil não fez exceção a esta regra. O nosso Govêrno ouviu com atenção as ponderações dos técnicos nacionais. Pesou e soube sentir até aonde iam as consequências da sub-nutrição. Quis, sem perda de tempo, atacar a solução do problema.

O primeiro inquérito indagando das condições alimentares da nossa gente foi levado a efeito por um especialista brasileiro, em Pernambuco. Este inquérito incidiu sôbre um total de 500 famílias, na capital daquele Estado. As suas graves conclusões foram oferecidas ao conhecimento do Govêrno, por intermédio do serviço local de Saúde Pública, e chegaram a despertar uma grande curiosidade, não só entre os técnicos e os médicos, como também em todas as camadas interessadas no progresso do país e no aperfeiçoamento físico da população brasileira. Posteriormente, H. B. Davies e Paula Sousa realizaram idênticas pesquisas em São Paulo sôbre 221 e 472 famílias, respectivamente. Almeida Júnior, ainda em São Paulo, voltou ao trabalho de indagar como se alimentavam as famílias paulistas. Em 1938, Barros Barreto, Josué de Castro e Aluir de Castro realizaram, no Rio de Janeiro, um inquérito abrangendo 12.106 famílias, num total de 60.149 pessoas.

Este último inquérito foi, sem dúvida, o mais numeroso trabalho de investigação até hoje efetuado entre nós, neste setor. As suas conclusões têm servido de norma para uma campanha pela boa alimentação, oportunamente desencadeada pelo Serviço de Propaganda do Departamento de Saúde Pública.

Foram as seguintes as conclusões desse inquérito:

1° — é pouco inferior a 500$000 o rendimento médio de cada família, vivendo cêrca de 1/4 delas em regime de déficit;

2° — despende cada família, em média, 1/4 do rendimento em habitação, quota baixa em face de rendimentos baixos, o que força 33,34% das famílias à morada em casas coletivas, sem maior conforto nem condições higiênicas satisfatórias;

3° — representa-se em média por 1/16 da renda o gasto com transporte, numa correlação significativa com o rendimento, havendo cêrca de 1/3 das famílias, que nada despendem nêsse particular;

4° — cabe, em média, às despesas com alimentação mais de metade da renda, atingindo quasi 3/4 do grupo de famílias de menor rendimento, e a pouco mais de 1/3 do grupo oposto, numa correlação positiva bastante significativa;

5° — não há deficiência, nem mesmo para o grupo de menor rendimento, no

total energético de regime alimentar no Rio de Janeiro, sendo êle mesmo, em média, exagerado;

6º — pode ser reduzido o consumo de proteínas e gorduras, em favor dos hidratos de carbono, certos minerais e vitaminas;

7º — há no consumo do leite e de verduras, legumes e frutas — fontes reconhecidas de cálcio e ferro e das principais vitaminas — um déficit que culmina no fáto de 16%, 6% e 13% das famílias não terem, respectivamente, leite, verduras e legumes e frutas nos seus regimes alimentares;

8º — póde-se considerar, pois, o regime alimentar no Rio de Janeiro, um regime incompleto e desarmônico, por ser deficitário em princípios minerais e em vitaminas e por apresentar proporções inadequadas dos seus componentes orgânicos.

A verdade da nossa situação, refletida nas conclusões desses inquéritos que citamos, e nas de outros efetuados em Minas Gerais por Helion Póvoa, no Sul e em outros pontos do país, ditou ao Govêrno um programa de ação visando apressar, a todo o transe, a solução do problema alimentar — chave de outros problemas médico-sociais brasileiros, como o da tuberculose, por exemplo. A primeira iniciativa consistiu em fomentar ao máximo uma bem orientada campanha de vulgarização dos princípios de higiêne alimentar. Isso foi praticado em 1939 com grande intensidade pela imprensa, pelo rádio, por meio de folhetos, cartazes, publicações periódicas, etc. O Serviço de Propaganda e Educação Sanitária, na sua já numerosa coleção de pequenas publicações de caráter educativo "SPES", fez editar dois interessantes trabalhos de vulgarização de autoria dos especialistas brasileiros Alexandre Moscoso e Thalino Botelho. Os Estados têm colaborado neste trabalho de educação alimentar, eficientemente. A criação de restaurantes populares nos estabelecimentos industriais foi, sem dúvida, outra iniciativa de apreciável vulto tomada pelo Govêrno.

O Govêrno promulgou a "Lei do Salário Mínimo" após um longo período de observações e estudo das condições de vida da nossa gente e das suas necessidades mínimas compatíveis com a vida e com a dignidade humana. A medida veio assegurar a todos quantos trabalham uma remuneração adequada pelo esfôrço despendido e à altura de permitir a satisfação das necessidades essenciais: alimentação, moradia, higiêne e transporte.

Fácilmente se compreenderá a extensão dos benefícios que redundarão dessa feliz iniciativa do Govêrno para a população pobre, cujo nível de aquisição — via de regra — é baixo, ao ponto de, em algumas regiões, não permitir uma normal satisfação das necessidades alimentares.

Finalmente a criação, por decreto do Govêrno, do Serviço Central de Alimentação, no Ministério do Trabalho, foi o passo decisivo para encaminhar e apressar a solução do nosso problema alimentar. As atividades dêsse Serviço, embora recentemente iniciadas, já têm produzido os seus frutos. No Rio de Janeiro foi organizado um curso de emergência para "auxiliares de alimentação", com uma frequência aproximada de duas centenas de alunos, que vão acompanhando em excelentes condições de aproveitamento as aulas ministradas por um grupo de especialistas. Além disso, nêste mesmo Serviço Central de Alimentação, realizam-se interessantes observações sôbre o valor de alguns alimentos brasileiros. Esta última atividade, sem dúvida, oferecerá os melhores frutos, pois o que tinhamos feito neste particular representava bem pouco, comparando com o que necessitávamos.

O PROBLEMA DA MORTALIDADE INFANTIL

Outro importante problema de Saúde Pública, para o Brasil, que vem sendo sériamente encarado pelo nosso Govêrno, é o que se refere à mortalidade infantil. O problema é realmente bastante complexo, como acentuou o higienista brasileiro professor Barros Barreto, e deve "mobilizar elementos de ordem vária, sanitários, econômico-sociais, etc."

Nêsse setôr, a ação do Govêrno se tem feito sentir particularmente na criação de numerosos dispensários de higiêne pre-natal e infantil em todo o território nacional. Essas eficientes unidades de combate à mortalidade no primeiro ano de vida são providas de lactários higiênicos e exercem a sua ação social por intermédio de competentes técnicos. Outro aspecto digno de ser realçado na ação do Govêrno contra o mal é, sem dúvida, representado pela imunização em massa contra algumas doenças infecciosas, particularmente contra a tuberculose, a difteria, a variola, etc. A vacinação pelo BCG entrou para a rotina da organização brasileira de saúde

pública. Até ao presente momento o preparo da vacina tem estado a cargo do Laboratório Central de Saúde, sendo pensamento das autoridades sanitárias brasileiras obtê-la nas capitais dos Estados, que assim poderão fazer face às proprias necessidades.

O Govêrno compreendeu que, para bem conduzir uma campanha contra a mortalidade infantil, é indispensável a colaboração das enfermeiras visitadoras. Nêste sentido se tem procurado apressar, a todo o transe, o preparo de um número suficiente desses excelentes elementos de ligação entre as unidades sanitárias e o povo.

Finalmente, tem sido realizada, na medida do possível, a instalação de serviços de assistência especializada: preventórios, sanatórios, ambulatórios de pediatria, serviços hospitalares para crianças, etc.

Em 1940, foi criado um órgão central e de relativa autonomia — o Instituto da Criança — para superintender todos os trabalhos de observação e conduzir a campanha sanitária contra a mortalidade infantil no país.

O COMBATE À LEPRA

Paga o Brasil ainda um pesado tributo à lepra. De longa data os Govêrnos Estaduais vinham empenhados em oferecer à endemia um combate sistemático e eficaz, contudo os resultados nem sempre se mostraram animadores. Mais recentemente, em 1935, o Govêrno Getulio Vargas deliberou dar à campanha um caráter nacional — mostrando, assim, que havia compreendido a necessidade de uma luta mais ativa e mais bem conjugada por parte das autoridades federais e estaduais. De fato, embora os Govêrnos regionais se mostrassem sempre dispostos a enfrentar o mal, nem sempre os recursos materiais postos em prática foram suficientes.

Até 1939 existiam 13.965 leitos para hansenianos, no Brasil. Nêsse ano foram construidos hospitais com capacidade para 6.883, o que representa, sem dúvida, um grande passo no sentido do segregamento social dos leprosos. Para 1940 o programa de construções é bem amplo e inclue a inauguração de várias colônias.

Uma das mais felizes providências do Govêrno, nêste setor, foi, sem dúvida, a revisão do censo da lepra, que vai sendo levada a efeito em todos os Estados da União por especialistas competentes. Esse trabalho de investigação vai pondo o Govêrno do país bem ao par da real situação das diferentes regiões em face do problema.

O isolamento obrigatório do doente contagiante tem sido a regra no Brasil. O isolamento do leproso se faz, no país, em estabelecimentos de quatro categorias: sanatórios, hospitais gerais, hospitais-colônias e asilos. A grande maioria dos enfermos, porém, é sempre drenada para os hospitais-colônias, localizados nas proximidades dos grandes centros. Nêsses estabelecimentos, como é a praxe, os doentes vivem a sociedade organizada e trabalham de modo a fazer face às necessidades do conjunto. Aliás, nêste particular, as autoridades sanitárias têm agido com o máximo de presteza e eficiência. Aproximadamente 20 mil leprosos já estão convenientemente segregados do convívio social. Algumas colônias agrícolas acham-se em regular funcionamento em vários pontos do país. Todas essas colônias estão situadas nas proximidades de centros adiantados, e são providas de quasi todos os modernos requisitos de higiêne e conforto. São as seguintes as colônias agrícolas instaladas ou em face de instalação: Bonfim (Maranhão), Itanhenga (Espírito Santo), Iguá (Estado do Rio de Janeiro), Marituba (Pará), São Bento (Ceará), Rio de Meio (Paraíba), Mirubira (Pernambuco), Maceió (Alagôas), Santa Tereza (Santa Catarina), Itapoan (Rio Grande do Sul), S. Francisco de Assis (Minas Gerais), Bambuí e Santa Fé (Minas Gerais).

O Govêrno Federal não assiste apenas, na construção do hospital, mas, posteriormente, colabora na sua manutenção. Nêste sentido foram, com efeito, votadas verbas especiais no exercício de 1939.

Em matéria de assistência aos leprosos, como, de resto, a outros doentes, a colaboração particular se tem revelado sensivelmente útil. Quasi uma centena das organizações filiadas à Federação das Sociedades de Assistência aos Lázaros e Defesa Contra a Lepra colaboram com o Govêrno, obtendo e empregando fundos na construção de abrigos, preventórios, hospitais, etc. Cerca de duas mil crianças já estão internadas, oriundas todas de meio contaminado.

No ano de 1939 foi particularmente eficaz a ação do Govêrno no setor da luta contra a lepra. Tudo está a mostrar que dentro de bem pouco tempo o país terá isolado a quasi totalidade dos contagiantes. Estas e outras providências colocam o problema da lepra em fase de breve solução no Brasil.

A CAMPANHA CONTRA A MALÁRIA

O Brasil é uma das nações que pagam mais pesado tributo a essa endemia mundial. Conhecidas as preferências da doença pelas zonas tropicais e sub-tropicais e ainda a sua maior incidência nas zonas pantanosas, de um lado, e do outro, as condições geográficas do país, se compreenderá porque motivo ainda é tão elevado o número de impaludados na União. A nossa carta geográfica do impaludismo ainda não foi traçada, mas pode-se afirmar com segurança que, exceção feita para o Rio Grande do Sul, todos os Estados apresentam êste problema sanitário. Existem, contudo, no país, especialmente nos planaltos de Minas e São Paulo, zonas inteiramente indenes. Ao lado da verminose e da sub-alimentação o impaludismo completa a série de problemas sanitários de mais grave significação para o país.

De longa data os Governos do país têm procurado encaminhar a solução do problema, sem, contudo, atingirem resultados muito satisfatórios. Isso se deve — como acentuam os malariólogos brasileiros — à descontinuidade de ação posta em campo e, muito particularmente, à variedade dos processos profiláticos ensaiados. Este é, aliás, um êrro que tem sido cometido em todas as latitudes.

O Govêrno do Brasil compreendeu a necessidade de entregar a chefia do serviço de luta contra a malária a um grupo de técnicos competentes. Para isso organizaram-se vários cursos de especialização em malária. Em 1939 realizou-se um desses cursos no Departamento Nacional de Saúde, com ótima frequência e excelente grau de aproveitamento.

Um dos trabalhos que com mais regularidade têm sido efetuados é, sem dúvida, o de investigação para que possam ser conhecidos os graus endêmicos das diferentes regiões. O "índice esplênico" — universalmente consagrado — tem sido um dos métodos de investigação postos em função. Pesquisas outras têm sido feitas com o objetivo de estabelecer a intensidade da proliferação culicidiana.

No setôr da malária, entretanto, parece merecerem um registro especial dois acontecimentos:

a) — os trabalhos da "Baixada Fluminense";

b) — a luta contra o "anofelis gambiæ" no Nordeste. Estes dois acontecimentos devem ser considerados os mais importantes do ano de 1939.

A chamada "Baixada Fluminense" é uma região pantanosa de 17.000 km.^{2}, situada bem próximo da capital do país. Zona fertilíssima, outróra próspera e hoje pobre, tem sido a população rural da "Baixada" grande vítima do impaludismo. Circunstâncias complexas, agora estudadas e bem apuradas pelos técnicos brasileiros, tornaram, por mais de uma vez, inúteis os esforços do Govêrno para levar de vencida a endemia palúdica na região. Desde 1891 os Govêrnos Federal e Estadual vêm realizando sucessivas tentativas para vencer a malária e reconduzir a "Baixada" ao seu esplendor antigo. Tudo debalde, porém. Perto de 100 mil contos despendidos e a "Baixada" continuou, aniquilada e pobre, nas garras da terrivel endemia rural. Até 1930 os resultados obtidos não corresponderam, absolutamente, ao esforço gasto.

Em 1933 foi criada a Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense — meticulosos estudos foram iniciados e devidamente apurada a causa de tão sucessivos insucessos. Traçou-se um novo programa. Em 1936 tiveram início os trabalhos preliminares, com a limpeza dos rios, para lhes dar o necessário curso. Foram desobstruidos perto de 3.800 quilômetros de rios, ou seja, para dar uma idéia aproximada, a distância de Washington a São Francisco, nos Estados Unidos. Nesses trabalhos preliminares foram consumidos 16.716 contos de réis.

Os trabalhos de saneamento da "Baixada" já cobriram 4.654 quilômetros quadrados ou sejam 27% dos 17 mil quilômetros quadrados que é a superfície total da região.

Nota-se já uma sensível diminuição do impaludismo na região. Segundo observam os técnicos, "a diminuição dos anofelinos foi extraordinária". Os habitantes, mais confiantes na ação saneadora, vão voltando e a "Baixada", outróra rica, vai dando alguns indícios de breve despertar. E o Govêrno, seguro de que está em face de uma singular oportunidade para prestar um valioso serviço ao país, redobra os esforços e desfere mais violentos golpes ainda contra o quasi centenário inimigo da "Baixada" — o impaludismo.

Igualmente dignos de uma especial referência são os serviços que estão sendo realizados no Nordeste do país em combate ao "anofelis gambiæ" — perigoso transmissor da malária, até 1930 desconhecido no país. Com efeito, segundo presumem os técnicos brasileiros, essa espécie africana foi transportada para o nosso país por aviões ou "avisos" que fazem a travessia Dakar-Natal, semanalmente. Em 11 de

janeiro de 1939, o Presidente da República criou, no Ministério da Educação e Saúde, o Serviço da Malária do Nordeste. Entre as atribuições do novo serviço criado figuravam: a realização de inquéritos, estudos e pesquisas sôbre a malária veiculada pelo mosquito "anofelis gambiæ" no Nordeste do Brasil; adoção das necessárias providências para combatê-lo; medidas para evitar a sua difusão em outros pontos do território nacional; organização e consecussão duma campanha de propaganda e de educação sanitária da população atingida pelo mal. Este importante serviço foi confiado à Fundação Rockefeller, que o executou, com muito proveito, em 1939. No período de atuação contra o "anofelis gambiæ" no Nordeste foram despendidos, aproximadamente, 10 mil contos de réis.

No primeiro trimestre de 1940 os trabalhos prosseguiram com redobrado ardor, mostrando-se otimistas os que o chefiam quanto às possibilidades de afastar êste perigo que ameaça àquela extensa região do país. Aliás, o Sr. Raymond B. Fosdick, presidente da Fundação Rockefeller, ventilando, há pouco, o problema da malária no Brasil, mostrou-se otimista quanto à possibilidade de se circunscrever o atual surto de malária no Nordeste aos seus atuais limites.

Seria pretender negar uma verdade flagrante pôr em dúvida a singular importância do problema do "anofelis gambiæ" não apenas para o Brasil, mas para toda a América e, quiçá, todo o hemisfério ocidental.

O vulto das providências adotadas e a importância que o atual Govêrno do país vem dispensando aos problemas médico-sociais permitem que se vaticine para tempo não muito remoto a solução do problema da malária. Esta será uma conquista do mais alto significado para a vida rural brasileira.

A ASSISTÊNCIA HOSPITALAR

Difundir tanto quanto possível a assistência hospitalar tem sido preocupação do atual Govêrno. Não obstante as numerosas unidades criadas, ainda carece o país de muitos leitos públicos.

O Serviço Hospitalar da cidade do Rio de Janeiro talvez possa merecer uma especial referência, pois passou, recentemente, por sensíveis reformas no sentido do maior aperfeiçoamento das suas condições técnicas. Atualmente o Serviço de Assistência Hospitalar na Capital da República está sendo conduzido pela Secretaria de Saúde e Assistência e, ainda, por algumas instituições particulares de beneficência, que mantêm várias centenas de leitos.

São os seguintes os dezesseis hospitais mantidos pela Prefeitura do Distrito Federal: Hospital do Pronto Socorro, Hospital Jesus, Hospital Miguel Couto, Hospital Carlos Chagas, Hospital Getulio Vargas, Hospital São Sebastião, Hospital São Francisco de Assis, Hospital Estácio de Sá, Hospital D. Pedro II, Dispensário do Meyer, Maternidade de Cascadura, Dispensário da Ilha do Governador, Dispensário da Ilha de Paquetá, Dispensário de Rocha Miranda, Dispensário de Campo Grande.

Todos estes hospitais prestam serviço ordinário de assistência médica a alguns milhares de pessoas. Eles têm um total de cerca de 3.000 leitos. Admite-se que no Brasil haja, atualmente, um total de 90.000 leitos, distribuidos por todos os Estados. Calcula-se o numero de estabelecimentos hospitalares no país em cerca de 1.400, dos quais 290 no Estado de São Paulo, 180 no Estado de Minas Gerais, 150 no Distrito Federal e 113 no Estado do Rio Grande do Sul. O numero de leitos por Estados, segundo as cifras relativas a 1937, divide-se do seguinte modo: São Paulo, 25.148; Distrito Federal, 14.393; Minas Gerais, 12.344; Rio Grande do Sul, 9.507. Todos os demais Estados contam com menos de 4.000 leitos.

PRODUÇÃO

EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA E DA PECUÁRIA NO BRASIL

Antes de 1500, os habitantes do Brasil viviam quasi inteiramente à mercê da produção espontânea do sólo. Aqui, os conquistadores encontraram diversos produtos que, hoje em dia, constituem preciosas fontes de riqueza nacional. Entre as féculas e os grãos, sobresaíam o inhame, a mandioca e o milho, com os quais os aborígenes preparavam inúmeros pratos e bebidas. Para a fiação e tecelagem, possuiam o algodão e outras fibras. Aqui, acharam os colonizadores o guaraná e o mate, estimulantes excelentes, hoje de valor econômico destacado. A terra virgem oferecia-lhes ainda grande número de frutas, como o abacaxí, o cajú, o côco, o maracujá e o genipapo.

O cacáu e o fumo são nativos do Brasil. Os indígenas, porém, se deparavam ainda na fase do machado de pedra. E não possuiam animais domésticos. Nem boi, nem vaca, nem cavalo, nem cabra, nem ovelha, nem galinha. Os dois índios a quem, segundo Pero Vaz Caminha, o primeiro cronista do Brasil, foram mostrados um carneiro e uma galinha, revelaram espanto. O que eles conheciam eram os caetetús e as capivaras, os veados e as antas, os tatús e as onças.

Aos europeus não bastavam, entretanto, os produtos espontâneos da terra, nem a caça e a pesca como meio único de obter a carne para a alimentação, nem o machado de pedra para fazer a agricultura. Assim é que eles, pouco a pouco, foram trazendo da Europa, da África e da Ásia as sementes e mudas de plantas úteis diversas que vingaram no solo fertilíssimo e sob climas tão variados ; os animais domésticos que seriam utilizados para o transporte e a tração e, bem assim, como base para a alimentação ; e, tambem, os instrumentos de ferro para cortar o pau brasil e lavrar os campos conquistados aos aborígenes.

Os primeiros exemplares de cana de açucar que chegaram ao Brasil procediam da ilha da Madeira, em 1502. Em 1550, existiam já numerosos engenhos que fabricavam açucar superior ao da Índia, acreditando-se que, em 1526, já Pernambuco exportava êsse produto para Lisboa. Em meados do século XVII, o Brasil colonial se havia tornado o centro principal de produção de açucar do mundo. Lembremos que, nessa época, muitos tipos de engenhos foram experimentados : o de pilões, o de mós, o de eixos, uns movidos à agua, outros por animais. Pelas naus de Martim Afonso de Sousa, chegaram, em 1530, à Capitania de S. Vicente, no atual Estado de São Paulo, as primeiras sementes de trigo, juntamente com grande quantidade de sementes de cana. Logo depois o trigo generalizou-se pelas demais Capitanias e, no século XVIII, tivemos êsse cereal em abundância em todo o país, sobrando-nos para suprir o estrangeiro. Por iniciativa de D. Ana Pimentel, esposa de Martim Afonso de Sousa, começaram em São Vicente as plantações regulares de milho, de que hoje é o Brasil o terceiro produtor do mundo. Mas a lavoura principal, então, na Capitania de São Vicente, era o arroz, que, contudo, só mais tarde se alastrou por outras regiões brasileiras, a ponto de, já no século XVIII, o marquês de Pombal sob o reinado de D. José I, mandar organizar uma companhia comercial para explorar tal produto na Capitania do Maranhão. Tambem depois de 1530, foi Martim Afonso de Souza quem trouxe para o Brasil os primeiros bovinos, que se destinaram a São Vicente. Instalada, porém, a capital da Colônia na Baía, o rei de Portugal enviou para alí bois, vacas, cavalos, éguas, ovelhas e cabras, procedentes de Cabo Verde e do Continente.

DAS BANDEIRAS A D. JOÃO VI

Convém acentuar que a agricultura no Brasil se iniciou simultaneamente com a exploração do páu brasil. Às derrubadas de mata virgem seguiam-se as coivaras e, logo, as roças, em tentativas de culturas das plantas mais necessárias à dieta dos habitantes do país, ao comércio que aqui se esboçava e ao de além-mar. Os métodos de trabalho dos indígenas foram substituidos pelos dos reinós : ao machado de pedra sucedeu o de ferro, secundado pela foice e o fogo. O braço humano era o único motor, primeiro os índios mansos em colaboração com os lusitanos, depois os escravos negros trazidos da África. Durante um século, nesses ensaios iniciais de culturas agrícolas, foram criados sem tal intenção verdadeiros campos experimentais de agricultura. Concomitantemente com o açucar, o trigo, o milho e o arroz, cuidava-se da plantação de fumo e algodão e prosseguia-se na exploração das madeiras para exportação.

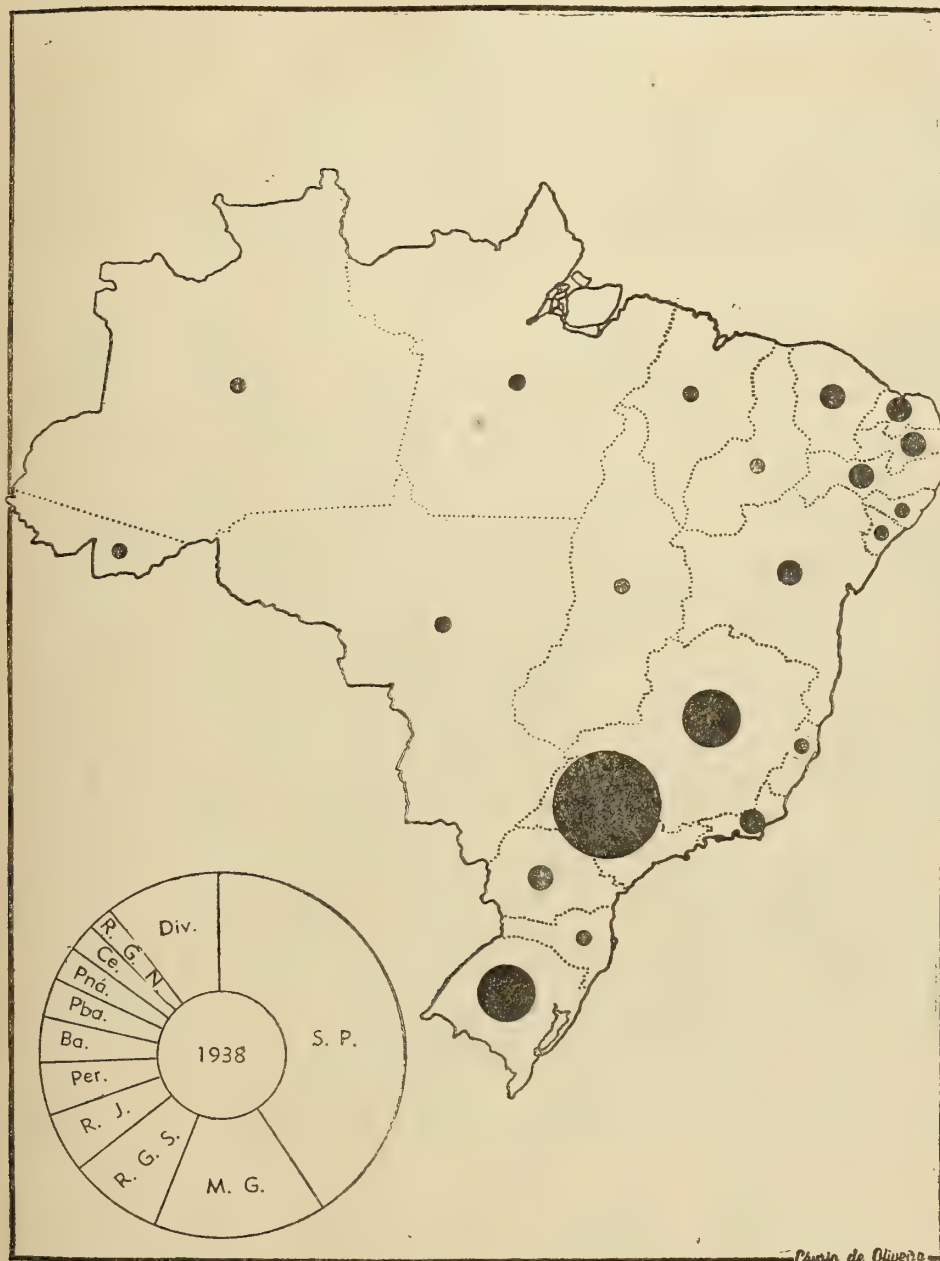
Quando as Bandeiras, no século XVII, marcharam para o Oeste, o ouro passou a constituir a principal fonte de riqueza e exploração intensiva do Brasil colonial. Os conquistadores, entretanto, levavam consigo sementes e mudas vegetais e manadas de gado que lhes ia dando o leite e a carne para sustento e o couro para as roupas e tendas. Na medida em que os bandeirantes iam ganhando terreno, tal qual como acontecia desde as primeiras entradas que datam do século XVI. aumentava o número de engenhos e fazendas, que então representaram, de fato, os núcleos fundamentais da sociedade em formação. Por volta de 1624, o rei de Portugal mandou para o Brasil um carregamento relativamente grande de pás, enxadas, alviões, picões. foices, roçadeiras, machados, serras, ceiras de espanto, carretas de terra, etc. Praticava-se a agricultura na terra nova, mas de maneira empírica, sendo, em consequência, o rendimento insuficiente.

Ao lado da atividade agrícola. caminhava naturalmente a pecuária. No começo do século XVII, o gado vacum, que até então dava ao bndeirante o leite e a carne para o alimento e o couro para as roupas que ainda agora são características nas regiões pastoris, serviu de base a uma nova atividade : a nascente fabricação de queijo. Em 1703, era o bandeirante Garcia Rodrigues autorizado a fundar, no pouso de Borda do Campo, onde hoje é Barbacena, no Estado de Minas Gerais, uma fazenda de gado leiteiro para preparo de queijos. Cem anos depois, Minas Gerais se abastecia dêsse produto e vendia para fora as sobras, que atingiam 60 toneladas por ano. Já então, nos seringais amazônicos, a borracha era extraida pelos próprios aborígenes, e exportada para Lisbôa. Instalou-se ali, na segunda metade do século XVIII, a primeira indústria de artigos de borracha do mundo : sapatos, garrafas dagua, polvorinhos e bolsas de fumo. Em 1800, verificou-se o primeiro embarque de borracha amazônica para os Estados Unidos, onde Goodwyear conseguiria descobrir o processo da vulcanização.

Com a chegada, em 1808, de D. João VI ao Brasil, foi fundado o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e introduzida no país uma série longa de novas plantas úteis. Datam dessa época as especiárias das Índias Orientais, a pimenta, o cravo, o baunilha, a canela, a noz moscada e outras. Tambem é dêsse tempo o chá da Índia, para aqui trazido por Luiz de Abreu, que havia estado como prisioneiro na ilha de França, e cuja cultura interessou, mais tarde, até a homens de estado como Bernardo de Vasconcelos e o padre Diogo Feijó. Embora já existissem alguns jardins botânicos no país, o do Rio de Janeiro se destacou por ser fundado especialmente para aclimação de especiarias e de inúmeras outras espécies vegetais. Dalí sairam, assim, as mudas e sementes das diversas especiarias para diferentes regiões do Brasil.

As plantações iniciais do café, que veiu a ser, em nossos dias, o produto de maior influência na economia brasileira, datam de 1730, no Amazonas. Passou para o Pará e o Maranhão. Em 1762 apareceu o café no Rio de Janeiro. Entretanto, só depois de 1810 a sua cultura tomou impulso nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, mantendo-se até hoje como a lavoura mais rica do país. Desde 1678, havia sido ordenada, por carta régia, a cultura do cacáu no Brasil colonial, mas a sua transplantação do Amazonas para a Baía, onde hoje representa 99% do total da produção nacional, só ocorreu em 1746. O fumo, nativo, o feijão, originario da África, e outros produtos, se foram desenvolvendo sem maior esfôrço, como lavouras complementares. Em 1818, porém, o fumo já havia aumentado em produção e exportação, suprimindo Lisbôa com 2.715 toneladas. Hoje, o fumo, só no Estado da Baía, é cultivado por 60.000 lavradores.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Distribuição do valor da produção por Estados

DEPOIS DA INDEPENDÊNCIA

Em 1822, era êsse o panorama agrário do Brasil. A pecuária havia-se orientado preferencialmente para o aproveitamento dos couros e peles. Esses produtos animais, entre 1821 e 1830, representavam 13,6% do total de nossas vendas para o estrangeiro, o que revela um progresso estimável. Vê-se, pois, que a indústria de couros e peles antecipou a de carnes, entre nós.

Os instrumentos de trabalho, porém, eram ainda os mesmos dos primeiros tempos, os mesmos que os lusitanos nos legaram. A extinção do tráfico de escravos

verificou-se quando no Brasil já se sentia a influência da descoberta da máquina a vapor. Já no Império, colocou o Brasil os primeiros trilhos e fez correr as primeiras locomotivas. Para o desenvolvimento das lavouras, tornava-se necessária a renovação dos meios de transporte, de forma a dar escoamento à produção obtida. Depois de 1850, fundou-se no Rio de Janeiro a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, com um mensário que veiculava as idéias então modernas relativamente à agricultura e à indústria. Em 1860, o segundo Imperador criou o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, que serviu de modelo aos institutos depois organizados em algumas províncias. Propunha-se o Imperial Instituto a: 1.º) facilitar a substituição de braços por máquinas e instrumentos apropriados e ensaiar o melhor sistema de colonização nacional e estrangeira; 2.º) fundar estabelecimentos normais para experiência de máquinas e instrumentos agrícolas, para ensáios de sistemas de culturas, métodos de fabricação, aperfeiçoamento e conservação de produtos agrícolas e processos para extinção de vermes e insetos nocivos; 3.º) promover o melhoramento das raças de animais e a multiplicação das melhores espécies, auxiliando a administração no aperfeiçoamento dos meios de transporte; 4.º) organizar uma exposição anual de produtos agrícolas; 5.º) realizar todos os anos uma estatística rural, expondo a situação da agricultura, seus progressos ou sua decadência e as causas permanentes ou transitórias dos fenômenos; 6.º) publicar uma revista de agricultura e economia rural; 7.º) criar estabelecimentos normais, escolas de agricultura, etc.

Dentro de tal programa, o Instituto Sergipano de Agricultura, fundado tambem em 1860, organizou uma escola rural modêlo, a qual importou sementes de plantas úteis, máquinas e utensílios para revender aos agricultores pelo preço do custo, tendo ao mesmo tempo editado uma revista agrícola. Por sua vez, o Instituto Baiano de Agricultura, da mesma data, instalou, em 1877, a Escola Agrícola de São Bento das Lages, confiada à sua orientação até 1904, a qual conseguiu preparar 377 agrônomos. A Secretaria de Estado para os Negócios da Agricultura foi fundada na mesma época dos institutos. E' anterior, entretanto, a esse movimento de cúpula em favor da agricultura no Brasil o ensino agrícola propriamente dito. Em 1838, fôra fundada, na Fazenda Nacional da Lagôa Rodrigo de Freitas, uma Escola de Agricultura, aliás a primeira a ministrar o ensino teórico e prático da matéria em nosso país. Tambem criou o Govêrno Imperial, sob a denominação de Instituto Agrícola e Veterinário, a atual Escola de Agronomia e Veterinária de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Já existia em 1870, a Escola Agrícola de S. Miguel do Vale de Piracicaba, onde hoje funciona a usina siderúrgica de Monlevade, em Minas Gerais. Na realidade, porém, tais escolas e institutos tiveram ação diminuta, não se entrosando com a vida dos campos, não havendo uma aplicação das teorias assimiladas ou ensinadas.

Lembremos que, por iniciativa particular, foi fundada ainda no Império a Escola Agrícola Mariano Procópio, no município de Juiz de Fóra, em Minas Gerais, a qual pode ser comparada às atuais escolas de Piracicaba e Viçosa, ambas de importância relevante na vida agrícola do nosso país. Nela o ensino da agricultura se fazia em contacto com a terra, com a maquinária mais moderna que então existia no mundo. Amplos laboratórios e estábulos foram alí construidos com severa técnica e funcionaram admiravelmente. O Instituto Agronômico de Campinas, em São Paulo, data dos últimos dias da Monarquia. A sua influência sôbre os métodos modernos empregados na lavoura do café e do algodão é enorme.

Só com a extinção do braço escravo, a lavoura nacional se decidiu, na verdade, para não desaparecer, a utilizar os métodos técnicos e a máquina. Nas regiões onde os novos métodos de cultura agrícola não foram praticados, pelo menos a partir daí, verificou-se um colápso econômico que, em algumas delas, se tornou evidentemente crônico. Convém salientar a influência progressista da colonização estrangeira na agricultura de nosso país. Já os americanos que, depois da Guerra de Secessão, vieram dos Estados Unidos para o Brasil, haviam introduzido em São Paulo e na Amazônia, onde organizaram as suas lavouras, o uso do arado e de outros instrumentos modernos. Nas colônias alemãs no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina tambem eram utilizados o arado e demais instrumentos aratórios da mecânica agrícola. Devemos tambem aos colonos estrangeiros a introdução do centeio — que, em 1825, já era cultivado, no Sul do país, por colonos poloneses e russos — da aveia e da cevada, além de outras plantas úteis importantes.

SOB O REGIME REPUBLICANO

Com a República, a Secretaría de Estado para os Negócios da Agricultura transformou-se no Ministério de Indústria, Viação e Obras Públicas, em 1889. Entretanto, a verdade é que até então, e durante muitos anos depois, dependemos enor-

memente do estrangeiro para a nossa alimentação. O Brasil até 1914 importou feijão e arroz, que formam a base da alimentação do brasileiro. Até hoje importa trigo, numa proporção tão alta que leva o Govêrno a tomar medidas enérgicas, entre as quais a instituição do pão mixto.

Com a fundação da Sociedade Nacional de Agricultura, iniciou-se um movimento mais vivo no sentido de uma agricultura progressista. À sua influência deve-se a criação do Ministério da Agricultura, em 1906. Foi a Sociedade Nacional de Agricultura que promoveu o Congresso do Álcool Industrial, cujo fim era mostrar aos agricultores da cana de açucar as possibilidades e vantagens da transformação da cana em álcool aplicado a vários fins industriais. A organização do novo Ministério se fez sob a influência dos resultados do Departamento de Agricultura de Washington. Em 1908, surgiram a Escola Agrícola de Lavras e o Instituto João Pinheiro, ambos em Minas Gerais. Mas, só em 1910, o Govêrno brasileiro criou oficialmente o ensino apronômico no paiís.

Tornara-se de evidência alarmante a necessidade de homens de ação habilitados aos misteres do campo: zootécnicos, veterinários, agrônomos, profissionais de indústria rural. Nasceu, assim, a Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, que começou a funcionar em 1913. Daí por diante, diversas escolas de agricultura foram criadas nos Estados, com funcionamento regular. A evolução dos estudos de agronomia, nos últimos anos, tem obrigado as escolas a reformas de acôrdo com o progresso realizado pela ciência e os imperativos econômicos dos mercados mundiais.

Deve-se observar que, durante a guerra de 1914-18, a produção agrícola do Brasil cresceu sensivelmente, em função das necessidades dos mercados consumidores dos países beligerantes. Diversos produtos, inclusive os de alimentação, como feijão, arroz e outros que até então o nosso país importava, passaram a figurar nas estatísticas de exportação. Tal período se assinala, tambem, por um impulso notavel no campo da nascente industria brasileira. Muitos dêsses produtos sofreram, depois, um declínio na exportação, mas jámais regressamos ao estado anterior em que, em relação aos mes̃mos, dependiamos do estrangeiro.

Na atualidade, a Fazenda Escola Florestal, em Minas Gerais, inaugurada em 1939, representa a iniciativa de maior importância para o desenvolvimento agropecuário, não só do Estado, como tambem do país. Os seus cursos são destinados a profissionais da lavoura e da pecuária. Agricultores, criadores, proprietários, capatazes ou operários alí se hospedam por semanas ou meses e aprendem nesse período a melhor maneira de cultivar a terra e de criar o gado, de administrar, dentro dos moldes simples e racionais de contabilidade e segundo as realidades e as possibilidades brasileiras. E' uma escola viva, em que se aprende pela prática, se adquirem conhecimentos pela ação e o aprendizado é o próprio trabalho. Cada um escolhe alí o labor que melhor se ajuste à sua vocação de fazendeiro ou de criador. Na Fazenda Escola Florestal o homem rural não sai de seu meio, do ambiente que guarda os seus costumes e atrativos de sua existência. Os que entram alí saem habilitados a ser os fundadores de fazendas modelos, isto é, de fazendas dentro dos métodos racionais da agro-pecuária moderna. Os resultados já obtidos de tais iniciativas são notáveis no sentido do progresso da agricultura e da indústria pastoril em Minas Gerais. A Fazenda Escola Florestal está localizada no município de Pará de Minas, ocupando uma área total de 210 alqueires e 14.345 metros quadrados. A primeira semana de estada no hotel da Fazenda-Escola é por conta do Govêrno do Estado de Minas Gerais. Pagam, entretanto, os visitantes ou alunos a hospedagem — e nada mais do que isso — pelo tempo a mais que desejarem passar alí.

De modo geral, assinala-se em todo o país, nos últimos anos, uma intensificação de esforços, estimulada pelo Govêrno Federal, no sentido do fomento da produção agro-pecuária. No que concerne à agricultura, a ação do Ministério da Agricultura se faz sentir diretamente junto aos lavradores, através das Inspetorias e Sub-Inspetorias Agrícolas e suas diversas circunscrições, realizando trabalhos de cooperação em campos culturais estabelecidos nas próprias fazendas dos interessados e levando a efeito operações agrícolas isoladas por solicitação dos lavradores. Com os diversos Govêrnos estaduais são estabelecidos acôrdos, articulando-se desta maneira os serviços de fomento da produção vegetal em todo o país. Com as Prefeituras municipais, a Divisão de Fomento da Produção Vegetal contrata o estabelecimento de campos de cooperação permanente, para a produção de boas sementes destinadas à distribuição gratuita entre os agricultores. Tambem para a execução dos trabalhos dêsses campos, fornece sementes e máquinas, fungicidas, inseticidas, aradores ou tratoristas e direção técnica.

Relativamente à pecuária, existe o Departamento Nacional de Produção Ani-

mal, que orienta, incentiva e protege a criação de animais e as indústrias derivadas. Isto é feito através do Instituto de Biologia Animal, da Divisão de Fomento da Produção Animal, da Divisão de Defesa Sanitária Animal, da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal e da Divisão de Caça e Pesca. Convém salientar que a Divisão de Fomento da Produção Animal, incumbida de estimular a criação no país, desenvolve a sua ação através de sete Inspetorias Regionais localizadas em Tigipió (Pernambuco), Catú (Baía), Pinheiro (Rio de Janeiro), Pedro Leopoldo (Minas Gerais), São Carlos, (S. Paulo), Ponta Grossa (Paraná) e Bagé (Rio Grande do Sul). Cada uma destas Inspetorías está dotada de diversas fazendas e postos experimentais de criação, onde são realizados estudos de adaptação, seleção e cruzamento de raças bovinas, equinas, asininas, caprinas, ovinas e suinas. Cêrca de 2.000 estações de monta provisórias funcionam em todo o país e contribuem de modo eficiente para o melhoramento da pecuária brasileira.

* * *

Particularmente, quanto à agricultura, é importante destacar o problema das máquinas, dos adubos e da irrigação. Não só em São Paulo, no Rio Grande do Sul e em Minas Gerais, deparamos esforços no sentido de resolvê-lo plenamente. Queremos lembrar que o Brasil já tem várias fábricas de máquinas agrícolas. Já realiza mesmo exportação de algumas delas. Quanto ao adubo, não só a criação em breve da indústria de celulose com o pinho do Paraná — êste Estado possue uma das maiores reservas de pinheirais do mundo — proporcionará a instalação de usinas para a captação do azoto do ar, como tambem, com a inauguração das instalações para a extração da apatita, realizada em São Paulo em fins de 1939, podemos contar com o fornecimento dos adubos fosfatados de que as terras brasileiras tanto carecem. Tudo indica, aliás, que a bauxita fosforosa do norte do país, cujos depósitos ainda estão virgens, será em breve utilizada com o mesmo objetivo.

No Nordeste, onde o homem trava uma luta heróica com a sêca, o problema de irrigação e adubação das terras assume importância enorme. Em Pernambuco, as lavouras de cana de açucar e álcool mais importantes já estão levando à prática tais métodos modernos de agricultura, com um aumento de rendimento que serve de estímulo à lavoura da região em geral. No capítulo sôbre a cana de açucar encontram-se detalhes sôbre o assunto. Na Paraíba e em outros Estados nordestinos, os homens do campo igualmente levam a sério essa questão, e nota-se certo esforço inteligente no sentido da maior utilização da máquina agrícola combinada com a irrigação e os adubos. As aguas dos açudes, os quais, desde várias décadas, vêm sendo construidos pelo Govêrno Federal em pontos diferentes da região flagelada, já estão sendo usadas para irrigar as terras onde começa a despontar uma vegetação nova e útil à alimentação do homem — que, assim, se fixa melhor ao solo — bem como ao comércio de fóra. Aquela região oferece, aliás, condições excelentes para o desenvolvimento da agricultura tropical, condições que são atualmente aproveitadas inteligentemente pela Inspetoria Federal de Obras Contra as Sêcas, através de sua secção de agronomia. E' assim que, não só são mantidas alí, com zêlo técnico, as culturas de espécies regionais importantes, mas também têm sido introduzidas espécies novas, cuja adaptação e valor económico são convenientemente estudados. Tais culturas não abrangem sómente as plantas de alimentação. As essências florestais mais variadas começam a vingar na terra semi-árida. Até ultimamente, as mais espalhadas pelo Nordeste eram: a aroeira, o angico, o páu d'arco, o pereiro, o cumarú, a oiticica, o joazeiro, o oitizeiro, o jatobá, o flamboyant, a carnaubeira, as quais fornecem forragens ou sementes oleaginosas. Pouco a pouco, porém, vão sendo disseminadas outras essências como o ficus benjamim, as acácias, a cassuarina, as palmeiras, o eucalíptus, o cinamomo, sendo que principalmente os dois últimos servem como quebra-ventos para a defesa das culturas em determinados terrenos. A propósito das obras contra as sêcas, chamamos a atenção do leitor para o trabalho que dedicamos, no fim dêste livro, ao Nordeste.

Quanto ao reflorestamento, é necessário dizer que o Govêrno já adotou as medidas mais eficientes. No passado, ninguem pensava, no Brasil, em restrições ao direito de derribar as matas e de matar os animais. Colonizadores e aborigenes se igualaram na obra de destruição de um patrimônio extraordinário no tocante à flora e à fauna. Os indígenas ainda respeitavam as espécies que eles consideravam sagradas. Mas os civilizados, nem isso. As florestas do Brasil foram, assim, durante séculos, amplamente destruidas. Agora, entretanto, no propósito de evitar que os desertos venham a criar problemas mais graves à economia agrária do país, o Govêrno pôs em prática leis de real eficiência sôbre o reflorestamento e a devastação das matas e queimadas. Para se arrancar atualmente uma árvore são exigidos

autorização dos poderes competentes e pagamento de determinada taxa, havendo já condenações penais contra algumas pessôas que desrespeitaram tais dispositivos legais. Ao mesmo tempo, o Govêrno distribue, através dos hortos e parques florestais, sementes e mudas de essências para o reflorestamento das zonas devastadas.

Relativamente à defesa da fauna, procura o Govêrno, por meio da aplicação de medidas diversas, repovoar as zonas onde rareiam as espécies que, antigamente, eram abundantes. Existem mesmo leis que regulam, com bastante precisão, o período do ano em que é permitida a caça, havendo punições para os que tentarem fazê-la fóra de tal período.

* * *

Um dos índices mais auspiciosos com relação aos métodos agrícolas hoje em dia adotados no Brasil, têmo-lo no número de máquinas importadas nos últimos dez anos, bem como no de máquinas fabricadas no país. Em relação à pecuária, êste índice se revela no número e qualidade de reprodutores importados, no número de cruzamentos realizados e no aumento da produção de carne e leite e seus derivados.

E' importante, entretanto, acentuar que a ânsia de renovação é cada vez mais viva no Brasil atual. As idéias novas, a ciência e a técnica ganham terreno. Uma das provas mais evidentes disto é a criação da Nova Escola Nacional de Agronomia, instalada em terrenos da Baixada Fluminense. (Sôbre a Baixada Fluminense especificamente, trataremos tambem no capítulo referente às regiões geo-econômicas). As obras da escola só estarão concluidas dentro de três anos, nelas se invertendo cêrca de 17 mil contos. O Govêrno adquiriu para campo de seus trabalhos uma área de 7.744 hectares. Aí deverão figurar extensos prados, um horto florestal, um lago artificial para piscicultura, em suma, amplas lavouras, trabalhadas com instrumentos mecânicos movidos a gasogênio. Além disto, serão construidos numerosos edifícios para os laboratórios e todos os serviços que darão forma ao moderno instituto agro-científico, cuja influência na economia brasileira será naturalmente decisiva. A Escola Nacional de Agronomia terá espaço para 600 alunos, que se alojarão em apartamentos independentes, tomarão as suas refeições em restaurantes, imitando-se, nêste particular, o que se faz nos Estados Unidos, nos Institutos de idêntico fim e especialidade. Os professores, funcionários e empregados rurais tambem residirão na Escola.

* * *

O valor atual da produção agrícola do Brasil atinge mais de 9 milhões de contos de réis. Só a produção do Estado de São Paulo representa quasi a metade desta cifra. A produção conjunta dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro representa 3/4. Resta 1/4 para os demais Estados, que são em número de 16, além do Território do Acre e o Distrito Federal.

Relativamente à pecuária, é no Sudeste e Sul do país que se acham concentrados os maoires rebanhos. Os Estados do Rio Grande do Sul e Minas Gerais possuem a metade da população pecuária nacional. O primeiro é o maior centro produtor de carnes do país. O segundo, o maior centro produtor de laticínios. O gado vacum significa 50% do total da população pecuária em geral. Os suinos figuram aí com cêrca de 23%. Os ovinos, com 12%. Os equinos, 6%. Os caprinos, tambem 6%. Os muares e asininos, 3%. A produção animal de 1938, compreendendo carnes, laticínios, banha, sebo, lã, couros e péles, embora tenha sido menor em quantidade do que a de 1937, foi maior, contudo, em valor. Assim, é que, em 1938, o Brasil produziu 3.859.114 toneladas, no valor de 3.859.406 contos de réis, contra 3.910.864 toneladas, no valor de 3.789.758 contos de réis, em 1937.

Quer em relação à agricultura, quer quanto à pecuária, o desenvolvimento do Brasil se vinha processando de maneira empírica. Do ponto de vista histórico, a maior parte do trabalho agrícola do nosso país foi sempre executada a mão, com o auxílio de instrumentos mais ou menos rústicos. Ao mesmo tempo que os rebanhos vão crescendo, livremente, registram-se maiores progressos naquelas regiões onde as pastagens são naturais e abundantes. Nestes últimos anos, têm-se operado sérias modificações no sentido da renovação sistemática de métodos de trabalho, modificações, em grande parte, baseadas na experiência norte-americana. O homem já começa a intervir de forma eficiente no meio físico, já aplica métodos de cultura agro-pecuária racionais, tirando de seu esfôrço um rendimento mais compensador, o qual, aliás, lhe serve de estímulo para o aperfeiçoamento contínuo das várias formas de labor e produção. Isto significa o progresso e, tambem, possibilidades ao Brasil para concorrer, daqui por diante, em maior escala, nos mercados estrangeiros.

PRODUÇÃO VEGETAL DO BRASIL

(Produtos primários)

PRODUTOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931–1935
Café	Toneladas	...	1.325.928	1.349.021	1.577.046	1.480.485
	Contos	...	1.892.951	1.940.401	2.253.819	1.757.992
Algodão em rama	Toneladas	429.014	436.628	405.024	351.543	184.473
	Contos	1.486.885	1.504.100	1.379.211	1.185.253	538.764
Milho	Toneladas	6.077.500	6.080.700	5.797.835	5.721.202	5.470.562
	Contos	1.435.890	1.427.541	1.369.428	1.134.293	987.028
Arroz	Toneladas	...	1.327.026	1.245.329	1.213.580	1.203.686
	Contos	...	772.069	726.094	667.862	367.653
Mandioca	Toneladas	5.618.200	5.355.000	5.218.505	4.946.850	4.974.940
	Contos	561.820	552.547	538.120	502.529	428.999
Cana de açucar	Toneladas	17.805.600	16.092.000	15.736.580	18.496.420	16.221.876
	Contos	435.110	397.487	388.502	428.230	354.551
Laranjas	Toneladas	...	1.237.586	1.294.376	1.221.103	981.957
	Contos	...	367.178	383.196	356.126	311.158
Feijão	Toneladas	791.612	834.996	844.258	826.981	719.174
	Contos	340.826	357.863	360.962	332.074	221.990
Caroço de algodão	Toneladas	1.001.032	1.046.966	946.314	820.268	429.967
	Contos	341.847	353.674	319.423	277.122	154.366
Fumo	Toneladas	87.630	79.344	86.996	90.865	98.179
	Contos	163.390	174.760	188.195	178.712	167.582
Batatas	Toneladas	346.980	338.914	328.877	335.006	363.038
	Contos	140.248	137.339	132.210	136.121	135.395
Madeiras (*) (1)	Toneladas	1.104.259	493.587	456.431	379.085	268.271
	Contos	215.091	137.282	122.398	95.139	56.079
Cacau	Toneladas	142.150	136.086	118.900	126.677	103.257
	Contos	141.800	135.845	118.644	126.007	109.836
Bananas	Toneladas	...	1.539.280	1.599.876	1.471.386	1.430.903
	Contos	...	112.842	117.479	103.988	110.112
Cera de carnauba (*)	Toneladas	...	9.925	10.577	10.675	8.005
	Contos	...	94.606	96.580	94.032	25.291
Mamona (bagas)	Toneladas	...	170.707	167.413	154.692	(2) 90.324
	Contos	...	87.217	85.333	76.268	(2) 35.695
Trigo	Toneladas	191.200	170.282	145.219	143.554	150.511
	Contos	90.970	82.122	69.610	49.747	56.143
Uvas	Toneladas	161.350	211.820	211.258	201.677	214.431
	Contos	62.330	74.735	73.747	79.968	104.037
Castanhas do Pará (*) (3)	Toneladas	...	29.852	23.133	37.116	40.010
	Contos	...	49.364	83.582	70.074	47.073
Babaçú (*)	Toneladas	...	46.539	29.532	42.314	21.180
	Contos	...	48.063	34.620	43.838	8.745
Borracha (*) (3)	Toneladas	...	16.437	18.462	17.581	12.199
	Contos	...	55.533	94.768	89.658	30.231
Alfafa	Toneladas	150.400	156.400	149.030	137.623	144.546
	Contos	41.950	43.380	41.878	35.810	34.001
Erva-mate (*)	Toneladas	...	94.596	100.057	89.277	90.223
	Contos	...	37.335	40.413	47.898	45.755
Côco	Toneladas	70.320	70.506	70.679	70.256	64.173
	Contos	32.770	32.784	32.875	30.605	22.937
Abacaxí	Toneladas	144.230	143.932	136.322	136.045	126.224
	Contos	24.960	25.352	24.148	22.211	22.315
Oiticica (*) (sementes)	Toneladas	...	21.300	14.818	20.604	...
	Contos	...	7.890	6.193	8.425	...
Centeio	Toneladas	16.900	16.515	16.000	15.430	16.518
	Contos	6.280	6.093	5.920	4.854	4.885
Timbó (*) (4)	Toneladas	603	1.093	909	1.134	...
	Contos	2.899	5.897	4.825	5.102	...
Piaçava (*) (fibra)	Toneladas	...	5.405	6.811	6.205	...
	Contos	...	5.197	6.462	5.925	...
Aveia	Toneladas	14.640	15.041	14.650	13.450	12.903
	Contos	4.740	4.819	4.378	4.222	4.442
Cevada	Toneladas	13.910	13.466	12.000	11.085	9.453
	Contos	4.040	4.133	3.244	4.034	3.479
Uricurí (*) (sementes)	Toneladas	...	1.590	4.752	2.766	...
	Contos	...	1.590	5.702	2.490	...
Chá	Toneladas	...	162	201	188	...
	Contos	...	...	...	...	...
Guaraná (*)	Toneladas	...	152	152	111	...
	Contos	...	608	760	986	...
Jarina (*)	Toneladas	...	213	166	176	...
	Contos	...	85	83	88	...
Salsa (*) (em rama) (5)	Toneladas	...	5	(6)	1	...
	Contos	...	13	(7)	2	...
TOTAL (**)	**Toneladas**	...	**37.038.302**	**36.559.002**	**38.360.699**	...
	Contos	...	**9.036.820**	**8.778.993**	**8.453.512**	...

NOTA — Os dados de 1939 e 1938 estão sujeitos a retificação.

(1) — Dados de exportação e cabotagem. (2) — Média dos anos de 1934 e 1935. (3) — Até 1937 o valor da produção foi calculado pelo preço da exportação. (4) — Exportação de timbó em raiz e em pó. (5) — Exportação do Estado do Amazonas. (6) — 328 quilos. (7) — 656$000.

(*) — Produtos não cultivados,

(**) — Excluida a produção de chá.

CEREAIS, GRÃOS E FÉCULAS

O Brasil é um grande produtor de cereais, grãos e féculas. Mas a quasi totalidade da nossa produção ainda é consumida no mercado interno. Estamos empenhados, agora que atingimos a auto-suficiência no tocante à maioria desses produtos básicos, em produzir mais e melhor, afim de podermos comparecer, vantajosamente, nos mercados consumidores do estrangeiro. Ninguem ignora que o principal problema do comércio exportador é a padronização. Durante muitos anos, principalmente porque orientavamos a produção nacional apenas para o consumo interno, não se cogitou muito a sério, entre nós, da padronização. Hoje, entretanto, a preocupação já é a de produzir para exportar, o que significa a necessidade imperiosa de apresentarmos tipos estandardizados.

Não se exagerará ao dizer que dentro em breve o Brasil aumentará enormemente a sua produção de cereais, grãos e féculas, passando a figurar entre os principais supridores destes artigos.

De há muito que somos o terceiro produtor de milho do mundo. Ainda em 1937, nossas exportações desse cereal não foram além de 15.000 toneladas. Em 1938, conseguimos aparecer em oitavo lugar entre os grandes fornecedores, com 125.490 toneladas. Em 1939 embarcámos para o estrangeiro um total de 72.149 toneladas de milho. O segredo da primazia da Argentina no comércio exportador de milho está no tipo padronizado que fornece. A padronização do milho brasileiro estará realizada dentro em pouco.

E' o Brasil o maior produtor de arroz entre os países do Ocidente. Superámos, ha dois anos, os próprios Estados Unidos. Na produção mundial estamos em nono lugar. Mas o que exportamos é ainda relativamente muito pouco. Vendemos apenas 4% do que produzimos.

Todos sabem que o Brasil se encontra numa posição deficitária em relação ao trigo. Importamo-lo em largas quantidades. Mas no passado o nosso país foi um apreciável exportador para a Europa e o Prata, que é hoje o nosso principal abastecedor. Consumimos mais de 1 milhão de toneladas de trigo. As lavouras tritícolas do Brasil, no passado, estavam distribuidas por todo o país: no Rio Grande do Sul, em Goiaz, em Minas Gerais, na Baía e na própria Amazônia. Acabaram por localizar-se no Sul, principalmente no Rio Grande do Sul. Originou-se daí um preconceito que fazia os lavradores dos demais Estados desconfiarem da possibilidade de cultivar o trigo. Este, sustentava-se, era produto exclusivo de clima temperado. As autoridades competentes, a partir de 1930, iniciaram, entretanto, uma campanha no sentido de demonstrar que há trigo para todos os solos e climas. E o resultado é que hoje já existem lavouras tritícolas não apenas no Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Goiaz e Minas Gerais, mas tambem na Baía, na Paraiba e em Pernambuco. A dificuldade principal, no momento, reside na carência de sementes em quantidade suficiente para atender aos pedidos dos lavradores. Note-se, a propósito, que está plenamente provada a existência, no Brasil, de terras capazes de produzir trigo numa área de 6.300.000 hectares no mínimo, onde, segundo um cálculo bastante modesto, poderemos colher 3.700.000 toneladas, três vezes, portanto, mais do que, atualmente, é necessário para o consumo do país.

A aveia, o centeio e a cevada têm sua produção localizada no Sul. Quasi toda a aveia e o centeio que produzimos são consumidos como alimento para o homem. O nosso consumo é aliás pequeno, embora tenda a aumentar, pois se começa a usar a primeira como forragem (no mundo 96% da aveia produzida é utilizada para

alimentar o gado), e a fabricar, em escala sempre maior, o pão preto de centeio. Ainda não produzimos toda a cevada que as nossas fábricas de cerveja consomem. A Alemanha, a Polônia e a Tchecoslováquia foram sempre os nossos principais supridores de cevada maltada. Com a guerra na Europa, um esfôrço terá de ser feito no sentido de aumentarmos a produção interna desse tipo de cevada.

E' o Brasil o terceiro produtor mundial de feijão. Com exceção da Holanda e do Canadá, é no Brasil que as plantações dessa fava apresentam o mais elevado rendimento. Como país exportador, porém, nossa posição é ainda secundária. O Chile, que, como produtor, se acha em décimo-segundo lugar, está à nossa frente na tabela de exportação. A Rumânia tem um terço de nossa produção e ocupa o quarto lugar como país supridor. E' que quasi todo o feijão que colhemos, incluindo-se as demais favas, ervilhas e lentilhas, destina-se ao consumo interno. A exemplo do arroz, o feijão faz parte da diéta diária do brasileiro.

No grupo das féculas, aparecemos otimamente colocados quanto à mandioca, a batata doce e o inhame. Mas ainda não produzimos a batata inglesa em quantidade suficiente para atender às nossas necessidades. Nossas importações estão diminuindo. O pequeno consumo interno de batata inglesa tem sua explicação no fato de dispormos de outras féculas por um preço incomparavelmente mais barato. Somos o segundo produtor de mandioca do mundo, logo abaixo das Índias Holandesas. Note-se que Madagascar produz cinco vezes menos mandioca do que o Brasil, e, entretanto, é o segundo supridor mundial. Explica-se ainda essa nossa posição tão modesta nos mercados externos por ser o aipim, assim como o cará-inhame, alimentos básicos em muitas regiões do país. A farinha de mandioca é usada diariamente, com o feijão e o arroz, pela quasi totalidade dos brasileiros. Convém não esquecer que, ultimamente, o Govêrno tornou obrigatória a mistura, justamente com a do milho e a do arroz, da farinha de mandioca panificável no fabrico do pão de trigo.

Adiante veremos, em minúcia, o progresso realizado nas culturas de cereais, grãos e féculas no Brasil. E' considerável o rendimento que, entre nós, todas elas oferecem. São, portanto, culturas econômicas, e que, ajudadas pelo surto de mecanização e industrialização que se registra na agricultura brasileira, poderão desenvolver-se rápidamente, em gráu intensivo.

ARROZ *

No Brasil, o arroz forma, juntamente com o feijão, a base da alimentação humana. E' uma planta muito comum em estado silvestre nas margens dos lagos de toda a região amazônica. Outróra, era alí denominado **abatiapé** pelos tupís; atualmente, arroz bravo. Mas o arroz que hoje comemos e vendemos chegou ao Brasil com os nossos primeiros colonizadores. Os árabes levaram a semente dêsse cereal para a Península Ibérica e os portugueses a transportaram para aquí. Assim é que ele conservou a denominação árabe: **aruz**.

Já no século XVI sua cultura era conhecida no país, sendo lavoura principal na Capitania de São Vicente. No século XVIII, o marquês de Pombal, sob o reinado de D. José I, de Portugal, organizou uma companhia comercial para cultivar o arroz no atual Estado do Maranhão. Plantou-se então a variedade chamada **carolina**, cuja semente nos veio de Cabo Verde. O objetivo, já naquela época, era fazer do arroz uma cultura extensiva. De modo que ela se alastrou logo, rapidamente, por outras regiões brasileiras. O solo e os climas do país se prestam admiravelmente à sua cultura, permitindo o aparecimento de numerosas variedades características de cada zona de produção.

As épocas de cultura do arroz no país variam segundo os climas. No Sul, ele é cultivado entre setembro e novembro, durante o estio. No Centro, nos mesmos meses, mas durante as chuvas. No Norte, entre janeiro e março, também nas chuvas. E' uma cultura fácil e rápida: da semeadura á colheita, decorrem apenas cerca de dois meses. As zonas mais favoráveis à sua produção são as do litoral. Mas sua cultura pode ser feita, tanto nas baixadas, como nos planaltos.

O arroz é utilizado para diversos fins. O arroz não polido é mais rico em gordura e proteína, além de apresentar um teor mais elevado em vitamina B do que o do tipo polido, que comemos. Além de ser básico na alimentação do brasileiro, o arroz fornece outros produtos para preparo de comidas, como a farinha para bolos. biscoitos, mingaus e doces. Atualmente, fabrica-se no país a farinha de arroz panificável, isto é, para ser usada em mistura com a farinha do trigo, no preparo do pão, tendo a produção de 1939 atingido 4.464 toneladas.

A palha do arroz é aproveitada como forragem para o gado equino, e misturada com melado torna-se excelente para as vacas leiteiras. O farelo ou pó grosso serve para alimento das aves domesticas e do gado em geral. Do arroz se obtêm tambem numerosos produtos líquidos, tais como aguardente (o **choum-choum** da Indo-China e o **saké** dos japoneses), álcool especial para perfumaria, vinagre, acetona e ácido butílico. Fabrica-se ainda um pó finissimo (pó de arroz) para amaciar a cutis.

A casca pode ser transformada em celulose para a produção de papel e de seda vegetal, e serve, igualmente, como combustivel, preparada com substâncias aglutinantes. Com a palha do arroz são fabricados chapéus, redes, coberturas de casa, sandálias, capas de garrafa e embalagem de mercadorias frágeis. Com seu pó preparam ainda cola para papel e massa para estatuetas, brinquedos e altos relevos.

Do arroz podem ser finalmente obtidos celulose e seus derivados (hidrocelulose, a cetil-celulose, espécie de celulose não inflamável e queimando com dificuldade, especial para filmes, papel-couro, tecidos impermeáveis e objetos imitando marfim, madrepérola e coral). Como se vê, o arroz tem usos numerosos.

Até 1904, o Brasil foi grande importador de arroz. Desse ano para cá, as importações foram diminuindo. Passamos de 58.701 toneladas em 1905 para 35 toneladas em 1917, podendo-se dizer que práticamente deixamos de importar em 1918. Até 1936, importamos, todavia, êsse cereal, mas em quantidades pequeníssimas. Nossa produção cresceu em face das condições criadas pela Grande Guerra. Antes de 1914, o Brasil não produzia para satisfazer o seu próprio consumo, tanto assim que em 1915 ainda importou 6.948 toneladas. Em 1918, já exportávamos 44.639 toneladas. Graças ao encorajamento dado pelo Govêrno à lavoura do arroz, tendo em

* — Em inglês: *Rice*. Em botânica: *Oryza Sativa*.

conta a nova situação surgida com o conflito mundial, as plantações dêsse cereal tomaram um impulso considerável, desenvolvendo-se sensivelmente a exportação do produto como indica o quadro abaixo:

ARROZ

(Comércio exterior do Brasil em toneladas)

ANOS	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	ANOS	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO
1913	7.777	51	1934	—	(1) 33.285
1915	6.948	15	1935	—	77.692
1916	714	1.315	1936	—	50.376
1917	35	44.639	1937	—	31.295
1918	—	27.916	1938	—	57.445
1919	—	28.423	1939	—	60.404

1) — Dados referentes sòmente a arroz sem casca.

Hoje, o arroz é plantado em todos os Estados do Brasil. Em São Paulo, no litoral e no planalto. No Rio Grande do Sul, no litoral e na campanha. Em Minas Gerais, no Triângulo e na Mata. Em Goiáz, de Norte a Sul. No Rio de Janeiro, na baixada. No Maranhão, na baixada e no litoral. Em Mato Grosso, no pântano. No Piauí, nos vales do Paraiba e Canindé. Em Santa Catarina, na baixada. Seu rendimento por hectare varia, sendo o mais alto no Rio Grande do Sul (4 toneladas, no máximo) e o mais baixo em Santa Catarina (750 quilos, no mínimo).

Mas os três Estados que mais produzem são estes: São Paulo, que, no quinquênio 1933-37, produziu, em média, 543.595 toneladas; Minas Gerais, que, no mesmo período, produziu 217.065 toneladas; e Rio Grande do Sul, com uma produção de 209.409.

O valor da produção brasileira, de 1930 a 1938, cresceu de mais do duplo. O Brasil tornou-se o maior produtor dêsse cereal em nosso hemisfério. Além de aumentar seu consumo interno, aumentou consideravelmente o volume de sua exportação. Tendo atingido a auto-suficiência, passamos de importadores a exportadores.

Na produção mundial de arroz, o Brasil figura em oitavo lugar. Acima dêle estão os países asiáticos. A China e a Índia Inglesa são os maiores produtores de arroz do mundo. A Birmânia e o Sião são os maiores supridores. A nossa produção como a nossa exportação têm crescido de modo animador. A tabela abaixo mostra a posição dos maiores produtores e exportadores de arroz do mundo:

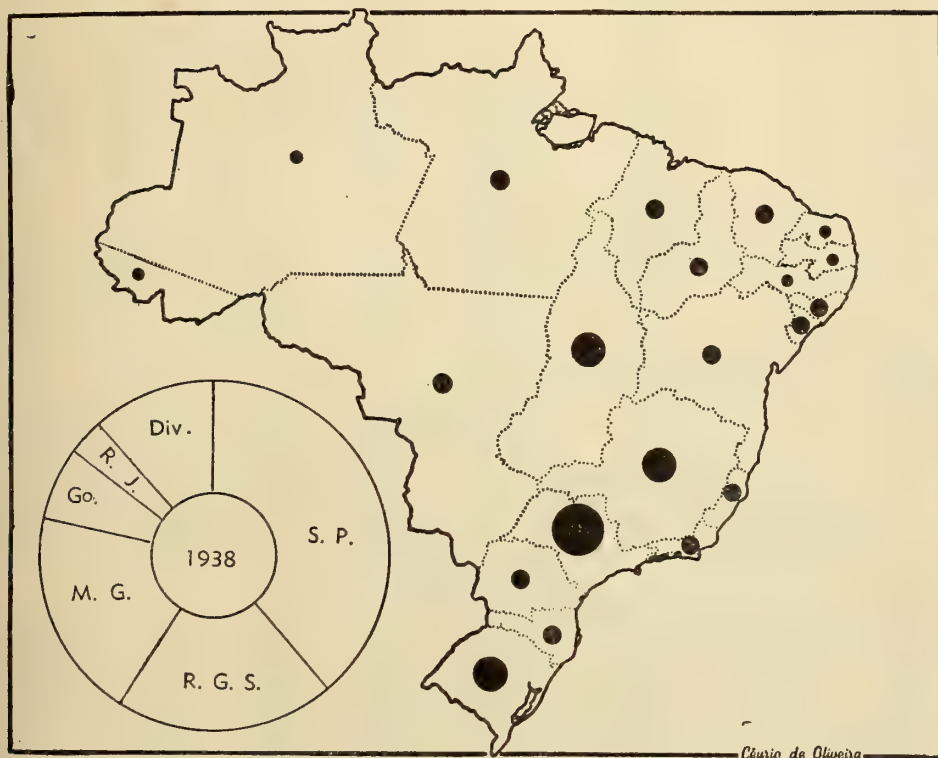
ARROZ

(Produção e exportação mundiais em toneladas

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
China	...	57.370.000	Birmânia	2.817.000	1.989.000
Índia	35.969.000	40.830.000	Sião	1.492.000	987.000
Japão	12.225.000	12.309.000	Coréia	1.223.000	1.061.000
Birmânia	8.173.000	6.937.000	Indo-China	964.000	1.398.000
Indo-China	...	6.308.000	Formosa	657.000	687.000
Índias Holandesas	...	5.942.000	Índia	290.000	729.000
Sião	4.937.000	4.556.000	Malaia	206.000	141.000
Coréia	4.516.000	5.013.000	Itália	159.000	159.000
BRASIL	1.327.000	1.245.000	Estados Unidos	148.000	95.000
Estados Unidos	1.069.000	1.090.000	BRASIL	57.000	31.000
TOTAL (incl. outros)	91.400.000	94.000.000	TOTAL (incl. outros)	8.922.000	8.377.000

O Brasil cultiva já numerosas variedades de sementes. Essas variedades se dividem em duas séries: uma, a do arroz "palustre", ou das baixadas, cultivada nos brejos, nos terrenos de charco permanente, irrigados ou sujeitos a inundações; outra, a do arroz "sequeiro", ou da montanha, cultivado em lugares onde recebe apenas a humidade da atmosfera e a do sub-solo e as aguas pluviais. À série do arroz "palustre" pertencem as variedades agulha, carolina, japonês, blue-rose, honduras, douradinho, branco, paulista, etc.; à do "sequeiro" pertencem as variedades matão e dourado. O arroz é, aliás, uma gramínea que conta 15 mil variedades, das quais 10 mil são cultivadas na Ásia. Comercialmente, porém, a classificação do arroz é

ARROZ

Distribuição da produção por Estados

feita em três tipos: japonês, blue-rose e agulha. O agulha tem o grão longo e estreito; o japonês, o grão curto e largo; o blue-rose, o grão médio. O produto de maior aceitação no mercado estrangeiro é o blue-rose. O arroz brasileiro tem marcado êxito crescente no comércio exterior, mas não pode ainda desbancar, nem mesmo no mercado sul-americano, o produto asiático. A razão disto é o alto custo da produção. O arrendamento da terra é relativamente caro, o capital também e, bem assim, o transporte.

Entre os mercados importadores do arroz brasileiro figura em primeiro lugar a Argentina. Esse país absorve mais de 80% de nossa exportação. Mas as compras da Argentina tendem a diminuir, pois lá, desde 1931, vêm sendo incentivadas as culturas dêsse cereal, com a tendência de uma libertação gradativa do produto estrangeiro. Uma característica interessante do nosso comércio de arroz com a Argentina é que, nos últimos tempos, ela tem diminuido a importação do arroz sem casca e aumentado a do arroz com casca. Em 1931, por exemplo, a Argentina importou do Brasil 33.873 toneladas sem casca e 1.567 toneladas com casca, ao passo que, em 1938, a importação do produto sem casca desceu a 1.055 toneladas e a do produto com casca subiu a 46.469 toneladas. Na América do Sul, temos ainda o Chile, que nos importou, no mesmo ano, 1.358 toneladas, o Uruguay, o Perú, a Bolívia, a Colômbia e o Paraguai, importadores menores. A Alemanha, em 1938, importou 4.125 toneladas do produto brasileiro, ao passo que a França nos comprou 2.491 toneladas e a União Belgo-Luxemburguesa, 925 toneladas. Exportamos ainda, em quantidades pequenas, para a Holanda, a Itália, a Argélia e outros países. Em 1939, nossas exportações para a França aumentaram sensivelmente, bem como para a Holanda e para a União Belgo-Luxemburguesa.

O arroz entre nós subiu de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 5/1 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para ££-ouro 6 no mesmo período em 1940.

A seguir, damos a tabela da exportação brasileira por países de destino, bem como a da produção do Brasil por Estados:

ARROZ
(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Argentina	Quilos	26.641.031	47.523.670	30.031.964	30.823.010	54.389.524
	Mil réis	16.871.105	32.122.285	18.902.866	21.272.980	36.130.540
França	Quilos	6.265.020	2.491.690	200.300	10.993.359	6.404.697
	Mil réis	5.420.023	2.227.642	222.421	9.229.769	4.468.658
Bélgica	Quilos	5.723.420	950.000	500	1.120.827	1.600.408
	Mil réis	5.323.483	867.846	495	854.651	1.187.419
Alemanha	Quilos	6.398.210	4.125.480	1.560	4.949.442	8.947.972
	Mil réis	4.995.379	3.182.130	1.560	4.297.814	6.033.657
Suiça	Quilos	4.004.208	—	—	—	—
	Mil réis	2.942.602	—	—	—	—
Chile	Quilos	2.825.820	1.358.150	—	1.075.020	3.499.730
	Mil réis	2.159.844	1.081.568	—	784.682	2.344.668
Suécia	Quilos	1.151.060	—	—	5.000	41.000
	Mil réis	1.553.610	—	—	3.665	27.978
Bolivia	Quilos	1.348.185	97.920	45.660	600	12.000
	Mil réis	975.691	98.136	50.155	540	8.000
Holanda	Quilos	2.050.000	300.000	—	—	546.740
	Mil réis	1.221.850	244.165	—	—	372.722
Venezuela	Quilos	1.392.000	—	—	—	—
	Mil réis	1.203.034	—	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	60.404.341	57.445.008	31.294.913	50.375.663	77.692.071
	Mil réis	45.094.915	40.349.761	20.064.727	37.499.640	52.177.028
	££-ouro	299,076	284,652	169,927	298,619	409,527

NOTA — Em 1939, figuravam tambem como importadores de arroz: Inglaterra, 864.032 kgs.; Itália [illegible]50.000 kgs.; Perú, 306.450 kgs.; Noruega, 220.040 kgs.; Estados Unidos, 250.000 kgs.; Dinamarca, 184.890 kgs.; Colômbia, 105.915 kgs.; Argélia, 100.000 kgs.; Uruguai, 6.500 kgs.; Senegal, 3.000 kgs.; União Sul Africana, 2.500 kgs.; Calkande, 2.400 kgs.; e Síria, 660 kgs.

ARROZ
(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931–1935
São Paulo	Toneladas	...	516.000	480.000	451.050	581.093
	Contos	...	294.120	273.600	248.078	178.071
Minas Gerais	Toneladas	331.416	258.000	258.840	253.260	172.426
	Contos	215.420	167.700	168.246	164.619	63.814
Rio Grande do Sul	Toneladas	282.500	270.000	222.396	228.447	202.349
	Contos	158.200	151.200	124.542	114.224	59.955
Goiaz	Toneladas	...	90.000	90.000	88.800	79.772
	Contos	...	49.500	49.500	44.400	15.607
Rio de Janeiro	Toneladas	41.424	42.000	42.000	41.064	21.136
	Contos	28.996	29.400	29.400	20.532	6.822
Maranhão	Toneladas	...	34.200	33.600	33.000	32.088
	Contos	...	15.390	15.120	13.200	7.539
Santa Catarina	Toneladas	...	16.200	16.800	15.000	18.797
	Contos	...	8.424	8.736	7.500	5.664
Pará	Toneladas	...	14.400	15.000	14.700	12.812
	Contos	...	8.640	9.000	8.085	3.792
Mato Grosso	Toneladas	...	13.800	12.597	18.000	11.181
	Contos	...	7.452	6.795	9.900	3.044
Ceará	Toneladas	...	13.200	12.000	13.200	15.804
	Contos	...	7.260	6.600	6.600	5.036
Paraná	Toneladas	...	11.400	12.000	10.800	10.748
	Contos	...	6.498	6.840	5.940	3.042
Baía	Toneladas	...	9.600	9.600	9.000	9.210
	Contos	...	5.280	5.280	4.950	3.454
Alagoas	Toneladas	...	9.000	9.942	7.698	8.242
	Contos	...	5.130	5.667	4.388	3.779
Espírito Santo	Toneladas	...	8.520	8.400	8.100	7.089
	Contos	...	4.430	4.368	4.050	2.196
Piauí	Toneladas	7.860	8.220	8.400	8.130	7.478
	Contos	4.325	4.521	4.620	4.065	1.535
Sergipe	Toneladas	...	5.400	5.400	5.280	6.037
	Contos	...	3.240	3.240	3.168	1.944
Paraíba	Toneladas	4.356	2.940	4.214	3.900	3.002
	Contos	2.265	1.529	2.191	1.950	982
Acre	Toneladas	...	2.160	2.160	2.100	2.045
	Contos	...	1.188	1.188	1.050	626
Amazonas	Toneladas	...	870	900	870	854
	Contos	...	479	495	435	252
Pernambuco	Toneladas	760	750	720	800	614
	Contos	456	450	432	480	217
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	366	360	381	909
	Contos	...	238	234	248	282
TOTAL	Toneladas	...	1.327.026	1.245.329	1.213.580	1.203.686
	Contos	...	772.069	726.094	667.862	367.653

FEIJÃO *

O feijão, mais ainda do que o arroz, representa a base da alimentação do brasileiro, sobretudo nas zonas rurais. Seus grãos são consumidos secos ou verdes e suas vagens sómente verdes.

Essa, sem dúvida, é a principal razão por que o Brasil é o maior produtor mundial de feijão, depois da China e dos Estados Unidos.

Há numerosas variedades dêsse legume seco, especificando-se, entretanto, as anãs ou **de arrancar** e as **de rama** ou **de corda**.

Para a colheita de vagens, os feijões mais frequentemente cultivados são os de origem francesa: os Alger, os Mont d'Or, os Princesse, os Flageolet, Rouge, etc. Para a colheita do grão seco, temos, entre os mais cultivados, estes: mulatinho, preto, branco, manteiga, fradinho, macassá e quebradeira. De todos, o mulatinho e o preto figuram em primeiro lugar no conjunto da produção. São cultivadas ainda, em menor proporção, as variedades: cavalo, enxofre, chumbinho, bico de ouro e outras.

No Brasil, o feijão dá em pouco tempo. De dois a quatro meses, após a semeadura, colhem-se os grãos. Mas ha um tempo próprio para ser plantado. No Norte e Nordeste, a época da semeadura varia de janeiro a maio, segundo a chegada das chuvas. No Sul, ha duas épocas: fevereiro e, depois, setembro a outubro, isto é, para o feijão do frio e para o feijão das aguas. A plantação é feita ainda a mão em muitas regiões, mas em outras já se utilizam máquinas que abrem sulcos na terra para a semeadura. O feijão é uma planta que exige como adubo, principalmente, potassa e ácido fosfórico. Seu rendimento, nas condições ordinárias de cultura em nosso país, em terra de qualidade regular, oscila entre 1.000 a 2.300 quilos por hectare. Com exceção da Holanda e do Canadá, é no Brasil que as plantações de feijão apresentam o rendimento mais elevado.

A palha do feijão pode ser utilizada para alimentação dos animais ou para adubo. A cinza da palha pode ser empregada quer como adubo, quer na fabricação de sabão.

A produção brasileira dessa leguminosa seca, definitivamente incluida no comércio de cereais, cresceu extraordinariamente de 1914 para cá. Até então, éramos importadores de feijão numa escala apreciavel, sendo Portugal e o Chile os nossos principais fornecedores. Basta vêr que em 1913 importamos 8.545 toneladas para o consumo interno. Nessa época, os Estados que mais importavam eram o Pará e o Amazonas. Em 1911, o primeiro importou 4.019 toneladas e o segundo 2.288 toneladas. Em face das condições surgidas com a Grande Guerra, vimos a necessidade de produzir mais, não só para atingir a auto-suficiência, mas também para levar o nosso feijão ao mercado estrangeiro. Assim é que, em 1916, já conseguimos exportar 45.817 toneladas. O quadro abaixo indica a evolução do nosso comércio dêsse produto com o estrangeiro:

FEIJÃO

(Comércio exterior do Brasil em toneladas)

ANOS	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	ANOS	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO
1910	7.565	118	1930	217	565
1911	8.114	56	1931	51	340
1912	9.407	19	1932	28	69
1913	8.545	7	1933	386	38
1914	...	...	1934	48	228
1915	1.318	304	1935	—	187
1916	995	45.817	1936	—	458
1917	134	93.536	1937	—	67
1918	29	70.914	1938	—	1.002
1919	304	58.607	1939	—	4.208

* — Em inglês: *Beans*. Em botânica: *Phaseolus vulgaris*.

De 1920 para cá, nossas exportações de feijão declinaram. Chegamos a 1938, com 67 toneladas apenas na coluna de exportação. A razão principal dêsse declínio encontra-se no fato de que não procuramos selecionar o produto nos anos em que a situação anormal resultante da Grande Guerra favoreceu nossa exportação. Hoje, entretanto, a tendência é para produzir sempre melhor, de forma a podermos conquistar a preferência dos compradores estrangeiros e consolidar nossa posição no mercado mundial. Disto já se compenetraram os agricultores brasileiros, ajudados tècnicamente pelo Govêrno em todos os Estados da Federação.

A produção brasileira nos últimos dez anos está compreendida nêste quadro:

FEIJÃO

(Área, produção e valor)

ANOS	ÁREA (Hectares)	PRODUÇÃO (Toneladas)	VALOR (Contos de réis)	ÍNDICE DA PRODUÇÃO (1925/29-100)
1938	928.000	834.996	357.863	123
1937	929.062	844.258	360.962	124
1936	939.580	826.981	332.074	122
1935	873.990	818.010	286.998	120
1934	826.690	663.960	220.996	98
1933	828.900	704.562	206.029	104
1932	802.000	722.224	211.645	106
1931	522.210	687.112	184.282	101
1930	...	695.314	309.208	102
Média de 1925/29	...	680.441	369.412	100

Nota-se uma crescente procura de feijão no mundo inteiro e sua produção é cada vez maior. Produzimos muito, mas exportamos relativamente pouco. Em 1917, nossos principais compradores eram a Inglaterra, a França e os Estados Unidos. Em 1939, foram o Mexico, a Belgica e a Alemanha. Os mercados entrangeiros preferem os feijões brancos, depois os de côres claras, inclusive os amarelos e, finalmente, o mulatinho. O feijão preto tem aí procura muito reduzida. O Brasil tem desenvolvido a produção dos feijões amarelos e brancos, não obstante serem de menor rendimento e mais exigentes, relativamente às condições culturais. A prevenção que existe na Europa no tocante aos feijões escuros resulta de que a França importou, certa vez, feijões dessa côr da África e da Oceania, os quais eram venenosos. Tais feijões, entretanto, nada têm de semelhante com os nossos mulatinho e preto, que, não só em composição química, ou elementos de nutrição, mas ainda em sabor, são superiores aos brancos.

A média de nossa produção de feijões de 1919-1920 foi de 725.069 toneladas. No quinquênio 1925-1929 descemos a 680.441 toneladas, em média. O total da produção de 1938/39 chegou a 834.996 toneladas. Produzimos mais feijão do que a Rumânia, a Itália e o Japão. Enquanto estamos em terceiro lugar na produção mundial, o Chile figura em décimo-segundo e, entretanto, era, até recentemente, o grande supridor de nosso consumo. Acima de nós, na América, estão os Estados Unidos, com pequena diferença, como se vê no quadro a seguir:

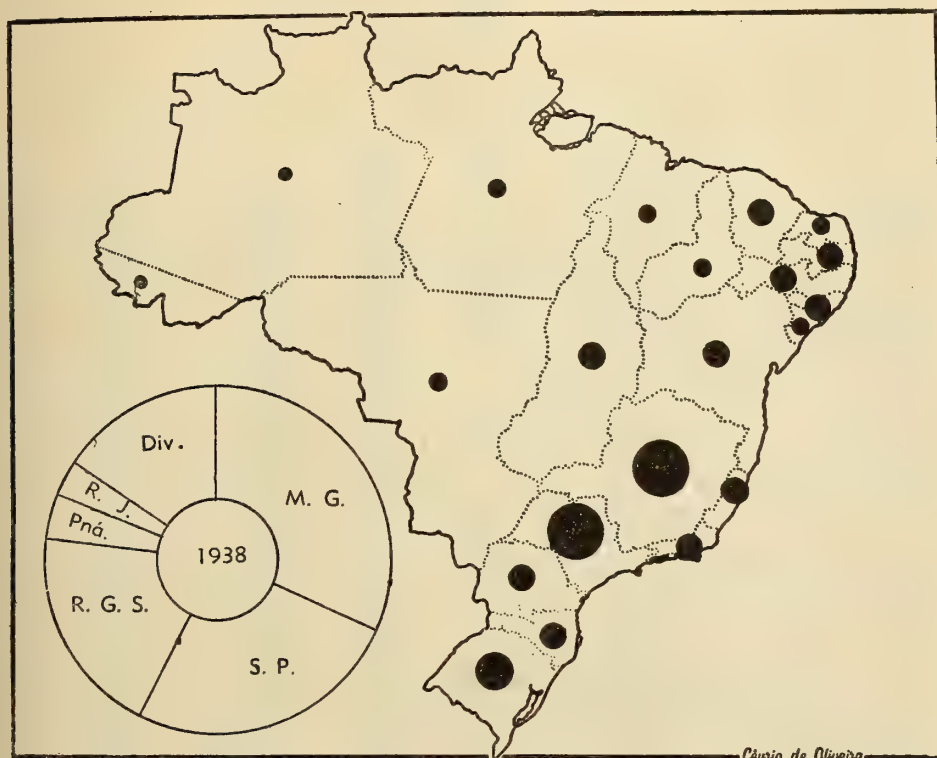
FEIJÃO

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1938/39	1937/38	PAÍSES	1938/39	1937/38
China	...	(1) 3.033	Itália	140	190
Estados Unidos	923	950	França	122	124
BRASIL	835	844	Iugoslávia	114	155
Japão	...	243	México	...	98
Rumânia	182	212	TOTAL (incl. outros)	...	6.700

NOTA: — (1) — 1936/37.

E' Minas Gerais o Estado que se encontra na vanguarda de nossa produção, com 209.407 toneladas em 1939, ano aliás em que a falta de chuvas castigou a lavou-

FEIJÃO
Distribuição da produção por Estados

ra na época do plantio. Seguem-se São Paulo e Rio Grande do Sul. O quadro abaixo indica a exportação do feijão brasileiro por países de destino:

FEIJÃO
(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
México	Quilos	1.500.020	—	—	—	—
	Mil réis	1.291.304	—	—	—	—
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	1.114.542	589.020	—	25.500	605
	Mil réis	1.206.250	527.500	—	12.000	600
Alemanha	Quilos	750.600	1.200	—	—	960
	Mil réis	1.195.100	880	—	—	520
Suécia	Quilos	294.220	—	—	—	—
	Mil réis	397.677	—	—	—	—
França	Quilos	356.850	80.000	17.880	—	1.560
	Mil reis	389.173	61.821	10.796	—	830
Suiça	Quilos	30.000	—	—	—	—
	Mil réis	51.179	—	—	—	—
Bolívia	Quilos	35.752	62.050	10.940	—	6.000
	Mil réis	45.683	41.722	8.280	—	3.000
Dinamarca	Quilos	55.673	—	—	—	—
	Mil réis	41.119	—	—	—	—
Noruega	Quilos	30.300	—	—	—	—
	Mil réis	35.642	—	—	—	—
Colômbia	Quilos	22.499	7.260	32.360	5.370	2.650
	Mil réis	31.111	9.934	39.714	4.058	2.444
Perú	Quilos	12.000	12.000	—	—	—
	Mil réis	15.400	7.200	—	—	—
Estados Unidos	Quilos	5.100	—	5.400	—	—
	Mil réis	5.169	—	5.440	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	4.208.336	1.002.450	66.880	458.090	187.235
	Mil réis	4.706.055	822.954	64.530	430.648	83.708
	££-ouro	30,775	5.797	535	3,159	666

Em 1939, figuraram tambem como importadores de feijão: Síria, 660 kgs. e Grã-Bretanha, 120 kgs.

Damos, a seguir, a tabela da produção brasileira por Estados:

FEIJÃO

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Minas Gerais	Toneladas	209.407	264.000	275.400	268.248	140.113
	Contos	83.762	105.600	110.160	106.960	45.310
São Paulo	Toneladas	...	186.000	180.000	183.618	214.568
	Contos	...	93.000	90.000	91.809	65.352
Rio Grande do Sul	Toneladas	153.600	162.000	161.400	162.110	159.327
	Contos	61.440	64.800	64.560	45.391	42.1862
Paraná	Toneladas	...	34.800	36.000	33.000	35.125
	Contos	...	12.180	12.600	10.560	9.111
Rio de Janeiro	Toneladas	27.017	25.800	25.259	18.006	13.784
	Contos	11.887	11.352	11.072	9.183	4.531
Espírito Santo	Toneladas	...	23.700	24.000	22.800	14.154
	Contos	...	10.665	10.800	9.804	4.993
Goiaz	Toneladas	...	23.400	24.000	22.800	24.309
	Contos	...	8.190	8.400	6.840	6.563
Pernambuco	Toneladas	22.998	23.340	20.614	23.197	18.511
	Contos	11.499	11.670	10.307	11.599	10.113
Baía	Toneladas	...	19.800	21.000	18.000	21.052
	Contos	...	8.910	9.450	7.740	6.943
Ceará	Toneladas	...	17.400	16.800	18.000	12.970
	Contos	...	7.830	7.560	7.560	4.318
Paraíba	Toneladas	17.100	10.680	15.277	15.600	14.289
	Contos	8.550	5.340	7.638	7.644	6.320
Santa Catarina	Toneladas	24.200	14.400	15.000	12.000	14.521
	Contos	7.260	4.320	4.500	3.360	3.929
Alagoas	Toneladas	...	10.140	9.755	10.576	9.458
	Contos	...	5.577	5.365	5.816	3.946
Mato Grosso	Toneladas	...	6.000	5.983	6.000	2.763
	Contos	...	2.340	2.356	2.100	832
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	4.800	4.500	4.800	6.847
	Contos	...	2.160	2.025	2.160	2.302
Piauí	Toneladas	3.180	3.306	3.600	3.516	4.981
	Contos	1.431	1.488	1.620	1.512	1.466
Acre	Toneladas	...	1.200	1.200	1.020	1.352
	Contos	...	504	504	408	412
Pará	Toneladas	...	1.200	1.260	1.200	386
	Contos	...	564	592	540	128
Maranhão	Toneladas	...	1.140	1.200	900	2.088
	Contos	...	536	564	405	653
Amazonas	Toneladas	...	1.080	1.200	810	1.710
	Contos	...	464	516	324	483
Sergipe	Toneladas	...	810	810	780	6.866
	Contos	...	373	373	359	2.099
TOTAL	**Toneladas**	...	**834.996**	**844.258**	**826.981**	**719.174**
	Contos	...	**357.863**	**360.962**	**332.074**	**221.990**

TRIGO *

O trigo é cultivado há milhares de anos. O homem não só o cultiva, mas dispensa-lhe cuidados e o aperfeiçôa. Os especialistas contam mais de mil variedades dêsse grão, que é considerado o mais nobre de todos os cereais.

Em alguns países, registram-se superproduções que determinam crises. E, não obstante, as experiências continuam visando obter-se qualidades melhores. Fazem-se cruzamentos que resultam em tipos novos que se chamam **Marquesa**, no Canadá; **Guilhermina**, na Holanda; **Federação**, na Austrália; e **Vilmoren**, na França.

O labor de muitos séculos, desde que o homem iniciou a agricultura, à margem dos grandes rios e nos planaltos, elevou o trigo ao papel preeminente que ele exerce, hoje em dia, nos mercados do mundo.

Antes, porém, de plantá-lo, o homem já transformava o trigo em farinha. Ele florescia em estado selvagem em certas regiões do Mediterrâneo e, aí, o homem o colheu e moeu entre pedras rústicas para fazer comida. Sua origem mistura-se às lendas de quasi todas as religiões. Costumam os chineses dizer que o homem só é civilizado quando faz do trigo uma das bases de sua alimentação.

Quem examinar a lista dos países que o plantam, ficará impressionado com a disseminação desse cereal no mundo. Na realidade, não há um só país que o não cultive, embora, em virtude de escassez de espaços, alguns não o produzam para a auto-satisfação. Isto indica que há trigo para todos os climas.

Os espanhois o semearam pela primeira vez na América, no México, em 1530. Poucos anos depois, os portugueses iniciaram o cultivo do trigo no Brasil. Ele veiu para nosso país trazido pelas náus de Martim Afonso e suas primeiras sementes foram plantadas nas terras de São Vicente. Depois, o trigo se generalizou pelas demais capitanias brasileiras. Tinhamos trigo do Rio Grande do Sul ao Amazonas. Eram famosas as plantações da ilha de Marajó. Diversos autores, desde frei Vicente do Salvador a Augusto de Saint-Hilaire, confirmam, uns como testemunhas diretas, outros baseados em documentos antigos, a existência de largas e prósperas lavouras de trigo no Centro, no Sul e no Norte do Brasil.

No Rio Grande do Sul, semeou-se e colheu-se trigo antes de o fazerem na Argentina. Há quem sustente que as primeiras mudas aclimadas no Uruguai, que forneceriam mais tarde as mudas para as atuais plantações da Argentina, saíram do Rio Grande do Sul.

Em São Paulo, o trigo teve seu período áureo nos tempos coloniais. Em Minas Gerais, contam-se regiões, como Patos, ótimas para a lavoura tritícola. Em Goiaz, os trigais são seculares. Desde que, lá por 1806, começou a declinar a exploração do ouro, surgiram alí as primeiras espigas de trigo.

Ainda hoje, na Chapada dos Veadeiros, a cultura do trigo vem sendo mantida, de geração a geração, por uma mesma família, de origem espano-portuguesa.

Também há muito tempo o Paraná produz êsse cereal. O mesmo acontece com Santa Catarina.

A própria Baía tem, nos planaltos, sua região tritícea, sendo um dos Estados que aparecem nas estatísticas de produção.

Na Paraiba, há quem afirme ter encontrado vestígios de trigo no município de Teixeira, a mais de oitocentos metros acima do nivel do mar. Garante-se que houve mesmo ali um moinho. O Sr. Pimentel Gomes diz que chegou a vêr uma das mós dêsse moinho em boa pedra açoriana. E ele próprio, em 1936, conseguiu, nos municípios paraibanos de Campina Grande e Esperança, safras de trigo excelentes.

Em Pernambuco, houve e há atualmente trigo em Garanhuns e experiências recentes, feitas no município de Bonito, deram bons resultados. No Ceará fala-se que houve plantio de trigo na serra da Meruoca.

Os êxitos obtidos em nossos dias, aliás, confirmam plenamente o que se diz sôbre a abundância das colheitas realizadas no passado, quando chegámos mesmo a exportar para o Prata, Estados Unidos, Cuba e alguns países da Europa.

---

* — Em inglês: *Wheat*. Em botânica: *Triticum vulgare*.

A decadência da lavoura do trigo no Brasil se assinala a partir de 1818, mais ou menos. A ausência de agrônomos permitiu que as moléstias inerentes a esse cereal matassem nossas culturas. Em 1817, o Rio Grande do Sul ainda exportou mais de 8.000 alqueires de trigo. Dessa época em diante as exportações diminuiram sem parar, até que cessaram de todo. A partir de 1818, apareceu nas culturas do Rio Grande do Sul, por falta da renovação das sementes, a doença chamada **ferrugem**, a qual destruiu uma parte da colheita. Nos anos seguintes, o flagelo redobrou de ação, fato que desanimou de tal modo os agricultores que, em 1823, já não se semeou nenhum grão de trigo naquela província. O que aconteceu no Sul se repetiu, então, em todo o resto do país. Há quem aponte a extinção da cultura do trigo no Rio Grande do Sul como um dos fatores econômicos da Revolução Farroupilha.

Durante o primeiro Império nada se fez no Brasil pelo trigo, no tocante ao apôio governamental. No Segundo Império, só em 1857, o Parlamento votou uma lei, autorizando o Govêrno a adquirir novas sementes para distribuí-las pelos lavradores, juntamente com instruções técnicas sôbre o processo das culturas, bem como a instituir prêmios de dois contos de réis aos agricultores que obtivessem safras de cem alqueires dêsse cereal.

Depois da República os Govêrnos não deram atenção especial à lavoura do trigo. Foram esporádicas e, quasi sempre, inócuas as medidas adotadas. Mas, mesmo sem proteção de qualquer espécie, os agricultores brasileiros não deixaram de plantar trigo. A estatística que se segue vai demonstrar que, pelo menos há quinze anos, o Brasil tem produzido regular quantidade dêsse cereal, o que equivale a dizer que se trata, além do mais, de uma lavoura econômica, pois, si assim não fosse, não existiria ninguém que dela se ocupasse espontaneamente, como até então acontecia.

Seguem-se os algarismos que revelam qual tem sido a produção média de trigo em grão em nosso país a partir de 1922, agrupada por quinquênios:

1) — De 1922 a 1926 — a produção média anual foi de 118.958 toneladas. Área média cultivada: 136.232 hectares. Rendimento médio: 860,5 quilos por hectare.

2) — De 1927 a 1931 — a produção média anual foi de 139.537 toneladas. Área média cultivada: 142.467 hectares. Rendimento médio: 919,4 quilos por hectare.

3) — De 1932 a 1936, a produção média anual foi de 146.750 toneladas. Área média cultivada: 161.307 hectares. Rendimento médio: 909,8 quilos por hectare.

Assim é que, de uma produção média anual de 118.958 em 1922-26, chega-se à média de 146.750 em 1932-36, ou seja um aumento de 23,36% em quinze anos. Notem-se também os rendimentos por unidade de superfície, os quais, variáveis com as condições atmosféricas, são todavia excelentes em comparação com os rendimentos obtidos em países grandes produtores dêsse cereal. Pode-se mesmo dizer que o rendimento normal médio, levando-se em conta os anos maus, pode ser de 920 quilos por hectare, o que é ainda uma prova das possibilidades do nosso solo para a cultura do trigo.

Na tabela a seguir incluimos os oito principais produtores de trigo no mundo, e o Brasil que, entre os produtores, ocupa o quadragésimo quinto lugar, com 170.000 toneladas.

TRIGO

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1939/40	1938/39	PAÍSES	1939/40	1938/39
U. R. S. S.	...	40.700	França	7.500	10.148
Estados Unidos	20.125	25.333	Argentina	...	9.150
China	17.420	16.760	Itália	...	8.092
Canadá	13.036	9.526	BRASIL (1)	...	170
Índia Inglesa	10.086	10.937			
			TOTAL (incl. outros)	...	183.300

NOTA: — (1) — O Brasil é o quadragésimo quinto produtor no mundo

São 11 apenas os grandes mercados importadores de trigo no mundo. Desses, 10 são países superpovoados e que não têm possibilidades territoriais para as culturas extensivas. Nove estão na Europa Central e o décimo é o Japão. Resta sòmente o Brasil, que, possuindo terras imensas e todos os climas, importa quasi todo o trigo de que necessita.

TRIGO

Distribuição da produção por Estados

Num quadro elaborado pelos técnicos do Ministério da Agricultura, reunindo os municípios de alguns Estados brasileiros que, ultimamente, têm produzido êsse cereal, uns ainda em ensaio, outros já em culturas regulares, temos êste cálculo teórico sôbre nossa área tritícea:

ÁREA TRITÍCEA APROXIMADA NO BRASIL

(Estimativa em função da altitude)

ESTADOS	LATITUDE SUL	ÁREA (Km²)	N. DE MUNICÍPIOS	ÁREA MÉDIA MUNICÍPIO (Km²)	MUNICÍPIOS PROVAVELMENTE TRITÍCEOS			
					ALTITUDE (M.)	NÚMEROS	ÁREA MÉDIA	
							Km²	Ha.
Pernambuco........	7— 9°	99.254	84	1.182	805—1.060	3	3.456	346.000
Baía..............	9—15°	529.379	151	3.506	950—1.180	6	21.036	2.103.000
Rio de Janeiro......	22—24°	42.404	48	883	813— 910	3	2.649	265.000
Minas Gerais......	15—23°	593.810	215	2.762	800—1.260	103	284.486	28.448.000
Goiáz..............	5—20°	660.193	55	12.004	800—1.000	7	84.028	8.402.000
São Paulo..........	20—24°	247.239	253	977	750—1.030	30	29.310	2.931.000
Paraná............	23—27°	199.897	56	3.570	730—1.160	34	121.380	12.138.000
Santa Catarina.....	27—29°	94.988	43	2.209	700— 930	10	22.090	2.209.000
R. G. do Sul.......	27—33°	285.289	86	3.317	500—1.000	20	66.340	6.634.000
TOTAL........	—	—	—	—	—	—	**634.865**	**63.476.000**

Suponhamos que só a décima parte dessa superfície reuna as condições econômicas mais favoráveis à triticultura (fertilidade e topografia das terras, meios de transporte, etc.): teríamos para a área tritícea brasileira 63.000 quilômetros quadrados ou 6.300.000 hectares, em números redondos. Área essa maior do que a que a Argentina cultivou em 1937/38, maior também do que a da Itália ou do que

a da Austrália. Admitamos que a média de rendimento dessa área seja de 600 quilos por hectare (o rendimento médio, no quinquênio de 1932 a 1936, foi de 909,8 quilos por hectare), e teríamos uma produção de 3.780.000 toneladas, o que representa cêrca de três vezes o que, atualmente, consome em grão todo o país. Aliás, o consumo brasileiro per capita é pequeno: 21 quilos por pessoa, por ano, quando nos Estados Unidos cada pessoa consome 170 quilos, na Argentina 243 quilos, e, no Canadá, o país de consumo per capita mais alto, 335 quilos.

Na tabela seguinte se encontram a produção, a importação e o consumo de trigo no Brasil, de 1921 a 1939.

TRIGO

(Produção, importação e consumo do Brasil em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO			CONSUMO TEÓRICO DE GRÃO NO BRASIL	% DA PRODUÇÃO NACIONAL S/O CONSUMO
	GRÃO	GRÃO	FARINHA	GRÃO CORRESPONDENTE A FARINHA IMPORTADA		
1921	139.330	378.552	65.607	87.476	605.458	23%
1922	80.170	436.358	120.133	160.177	676.705	12%
1923	122.027	497.333	89.968	119.957	739.317	17%
1924	117.630	525.897	181.445	241.927	885.454	13%
1925	106.910	521.154	164.036	218.715	846.779	13%
1926	112.813	542.658	221.356	295.141	950.612	12%
1927	124.900	595.537	204.167	272.223	992.660	13%
1928	126.132	695.407	209.157	278.876	1.100.415	11%
1929	125.956	746.198	162.878	217.171	1.089.369	12%
1930	170.537	648.239	152.279	203.039	1.021.815	17%
1931	141.580	795.893	61.307	81.743	1.019.216	14%
1932	164.251	772.378	5.013	6.684	943.313	17%
1933	156.056	850.056	48.605	64.808	1.070.920	15%
1934	144.539	809.843	98.654	131.539	1.085.921	13%
1935	146.430	881.722	45.464	60.572	1.088.724	13%
1936	143.554	919.860	50.813	67.751	1.131.165	13%
1937	145.219	930.818	41.307	55.076	1.131.113	13%
1938	170.282	1.037.160	42.982	57.309	1.264.751	13%
1939	...	966.835	33.738	44.605	...	...

O trigo tornou-se, no correr dos últimos anos, um problema realmente sério para a economia brasileira. Esse problema assumiu, porém, proporções maiores, com a majoração do preço desse cereal, que de 1,15 pêsos argentinos, por quintal métrico em janeiro de 1933, passou a 13,09 pêsos, em junho de 1937. Esgotava-se nosso ouro, com o aumento ao mesmo tempo da importação e do valor do produto, de ano para ano. Durante o quinquênio de 1930-1934, o valor médio diário de nossas compras de trigo foi de 779 contos de réis. Em 1936, êsse valor ascendeu a 1.817 contos de réis, marcando, assim, uma diferença para mais de 1.083 contos de réis por dia.

Em face disto, o Govêrno interveiu na produção, iniciando-se uma campanha pelo trigo nacional. Já em 1938, foi destinada uma verba de oito mil contos de réis para a instalação de estabelecimentos experimentais e para o fomento da cultura do trigo. O Govêrno decretou a criação de cinco estações experimentais, além das existentes, sendo uma no Rio Grande do Sul, uma em Santa Catarina, uma no Paraná, uma em Goiáz e uma em S. Paulo. Foram, igualmente, criados 40 postos de multiplicação de sementes, assim localizados: 10 no Rio Grande do Sul, 7 em Santa Catarina, 9 no Paraná, 6 em São Paulo, 4 em Minas Gerais, 1 em Goiáz, 1 no Espírito Santo, 1 em Pernambuco e 1 na Baía. Também foi criado um laboratório central especializado para proceder a estudos de panificação das diferentes variedades de trigo colhidas no país. Foram determinadas por lei quotas de moagem de trigo nacional para os moinhos existentes no país. O Govêrno ainda determinou a distribuição de sementes aos agricultores e tomou várias outras medidas enérgicas, a um tempo, para intensificar a cultura do trigo e defender a produção nacional contra as manobras estranhas.

Paralelamente às medidas de fomento da lavoura do trigo, o Govêrno tornou obrigatório o pão mixto. Essa providência visou diminuir a evasão do ouro com que pagamos nossas aquisições de trigo no estrangeiro. Assim é que para a fabricação do pão a farinha de trigo é hoje misturada com as farinhas de mandioca, de milho e de arroz panificáveis. Em 887.053 toneladas de farinhas para pão con-

sumidas em 1939 no país, 834.433 toneladas foram de farinha de trigo, entre nacional e estrangeira, e 52.620 toneladas de farinhas de mandioca, milho e arroz. E' de prever que o pão mixto só desapareça do Brasil quando produzirmos pelo menos um milhão de toneladas de trigo para atender ao consumo interno.

E' preciso notar que as 70.000 toneladas de trigo em grão comerciado não representam a produção nacional. Basta dizer que, só no Rio Grande do Sul, foram consumidas, nas regiões tritícolas, onde se come o pão integral, outras tantas 70.000 toneladas. Alí o grão é transformado em farinha em moinhos de pedra, que funcionam há muitos anos e são calculados em cêrca de 1.600. Há ainda a acrescentar que mais de 10.000 toneladas foram destinadas à semeadura e a outros misteres.

A seguir, damos o resumo do movimento de farinhas panificáveis em 1939. As cifras foram organizadas pelo Serviço de Fiscalização do Comércio de Farinhas do Ministério da Agricultura. Por aí se verifica que realizamos uma economia de 77.608:932$500, o que equivale a 62% do que pagamos por todo o óleo combustivel que importamos no mesmo ano.

TRIGO

(Resumo do movimento de farinhas panificáveis em 1939)

FARINHAS	QUILOS	%	IMPORTÂNCIAS	%
Farinha obtida de 1.012.404.114 quilos de trigo em grão estrangeiro, importado durante o ano de 1939	749.179.041	84,46	556.822:000$000	84,30
Farinha de trigo estrangeira, importada durante o ano de 1939	33.454.070	3,78	26.094:000$000	3,95
Farinha obtida de 70.000.000 de quilos de trigo nacional — safra comerciada, durante o ano de 1939	51.800.000	5,84	38.500:000$000	5,63
Farinha de mandióca panificavel, incorporada á farinha de trigo importada e produzida durante o ano de 1939	33.335.602	3,75	24.777:000$000	3,75
Farinha de milho, idem, idem	14.819.532	1,67	11.015:000$000	1,67
Farinha de arroz, idem, idem	4.464.217	0,50	3.318:000$000	0,50
Farinha mixta destinada ao consumo:	887.052.462	100,00	660.526:000$000	100,00
Importação de trigo em grão e farinha de trigo estrangeiros, para consumo durante o ano de 1939			582.916:437$300	88,25
ECONOMIA observada durante o ano de 1939, em virtude de nossa produção de trigo comerciada e incorporação de farinhas sucedaneas — mandióca, milho e arroz			77.608:932$500	11,75
TOTAIS			660.525:369$800	100,00
Produção de trigo nacional durante a safra de 1939 e comerciada para fins panificaveis	70.000.000	49,61	38.500:000$000	49,61
Economia de importação de trigo estrangeiro, em virtude da incorporação de farinha de mandióca panificavel	45.048.060	31,92	24.776:433$000	31,92
Idem, idem de farinha de milho	20.026.370	14,19	11.014:503$500	14,19
Idem, idem de farinha de arroz	6.032.720	4,28	3.317:996$000	4,28
Economia de importação de trigo	141.107.150	100,00	77.608:923$500	100,00

O Brasil não pratica, nem pretende siquer ensaiar, a autarquia. Mas entende que é um país singularmente favorecido pela natureza para poder produzir em quantidade e qualidade todas as matérias primas necessárias para a alimentação do seu povo, entre as quais está o trigo.

A questão da variedade de tipos de trigo para os vários climas do Brasil está sendo encarada com a maior seriedade. O tipo ideal de trigo para a região sertaneja não foi ainda individualizado. Resultados medíocres, especialmente para as semeaduras muito atrasadas, foram obtidos com o Ponta Grossa 142 e, todavia, mais animadores, sem contudo ser definitivos, com o australiano **Florence**. Na região de Montes Claros, no Estado de Minas Gerais, ha mais de um século, cultiva-se uma variedade local, a qual igualmente experimentada em Patos, no mesmo Estado, deu bons resultados, pela sua grande resistência à seca, às temperaturas elevadas e, até, às doenças como o **carvão** e o **acamamento**. Tipos análogos encontram-se também em Goiaz (na Chapada dos Veadeiros), na Paraíba, em Pernambuco, na Baía e mesmo no Ceará. Todas essas variedades apresentam-se, consi-

deradas cada uma separadamente, muito homogêneas, no que concerne aos caracteres exteriores, devido à ação continuada da seleção natural, que, agindo sôbre a população originária, eliminou, pouco a pouco, os genotipos mais fracos, deixando talvez sobreviver um único genotipo, o qual representa um ecotipo bem definido. Esses diferentes ecotipos apresentam, devido à sua origem, um elevado grau de resistência às adversidades, que são mais ou menos idênticas em todo o Planalto Central.

Por outro lado, devido às procedências das correntes imigratórias que colonizaram aquelas regiões e que trouxeram consigo as sementes de seus próprios países (Portugal, Holanda ou Espanha, etc.) as variedades do sertão brasileiro, apesar da identidade de adaptação, apresentam genotipos seguramente diferentes. Temos assim um interessante problema de genética, isto é, o cruzamento desses trigos, que podemos chamar caboclos, de maneira a somar as características positivas de seus genotipos, aumentando o valor dos caracteres de qualidade e quantidade do produto, sem diminuir a rusticidade já definitivamente fixada pela seleção natural.

Acham os técnicos que outras variedades de origem estrangeira, além da **Florence**, poderão ser experimentadas. Está tipicamente neste caso o **Kenya Governo**, proveniente da África Oriental Britânica e caracterizado pela elevada resistência à ferrugem. Esse mesmo trigo, assim como o **Rieti**, italiano, poderão ser cruzados com as variedades autóctones brasileiras.

Por outro lado, o Ministério da Agricultura comprou cêrca de sessenta quilos de sementes **Puza 4**, variedade de trigo da Índia, considerada uma das mais resistentes às doenças e pragas. Essas sementes, em 1938, produziram aproximadamente mil quilos, dos quais apenas 50% puderam ser utilizados para as semeaduras. Já em 1939, essa quantidade foi multiplicada algumas vezes, rendendo 4.000 quilos de sementes.

Com o prosseguimento da campanha do trigo, as pesquisas estão sendo intensificadas, sob o ponto de vista científico e técnico, o que anima o alargamento das culturas desse cereal em nosso país.

Na tabela a seguir temos a produção do país por Estados:

TRIGO

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Rio Grande do Sul	Toneladas	159.318	140.000	115.200	118.650	122.538
	Contos	79.659	70.000	57.600	41.528	46.667
Paraná	Toneladas	...	17.500	25.000	20.000	23.110
	Contos	...	7.000	10.000	6.600	7.804
Santa Catarina	Toneladas	11.643	12.692	5.000	4.900	4.858
	Contos	4.657	5.077	2.000	1.617	1.669
Minas Gerais	Toneladas	126	86	15	—	—
	Contos	63	43	8	—	—
Baía	Toneladas	15	4	4	4	5
	Contos	7	2	2	2	3
TOTAL	**Toneladas**	...	**170.282**	**145.219**	**143.554**	**150.511**
	Contos	...	**82.122**	**69.610**	**49.747**	**56.143**

AVEIA *

No Brasil, o cultivo da aveia está centralizado nos Estados do Sul, não só por uma razão de clima, mas também porque foram os colonos estrangeiros que o iniciaram.

Utiliza-se a aveia como alimento humano e como forragem para os animais. No Brasil é empregada, porém, apenas como alimento para o homem. Do grão fabrica-se a farinha com que se faz o clássico mingau, recomendado para crianças e para certos doentes. Com a palha, faz-se enchimento de colchões, almofadas e travesseiros.

Plantam-se no Brasil algumas variedades, umas de inverno, outras de primavera. Mas são preferidas as de primavera, por serem mais resistentes à ferrugem e apropriadas a diferentes espécies de terrenos. Temos assim a **Aveia Amarela de Flandres**, a **Aveia Cinzenta de Houdan**, a **Aveia Preta de Brie**, a **Aveia d'Étampes**, a **Aveia do Canadá** e outras. Da espécie oriental, a mais cultivada é a **Aveia Negra da Hungria**, rústica e muito rendosa.

Nossa produção de aveia, embora ainda diminuta, tem crescido.

A média da produção no quinquênio 1928-32 foi de 10.710 toneladas, tendo no quinquênio seguinte, 1933-37, subido a 13.374 toneladas. Atingiu 15.041 toneladas a produção de 1938. E' o Rio Grande do Sul o Estado que mais produz aveia,

AVEIA
Distribuição da produção por Estados

* — Em inglês: *Oats*. Em botânica: *Avena sativa*.

pois em 1938 a safra dêsse cereal alí foi de 12.500 toneladas, marcando um progresso apreciavel. Santa Catarina produziu 1.661 toneladas e o Paraná 880 toneladas.

O Brasil importa também aveia. Na tabela a seguir veremos o que produzimos e o que importamos dêsse cereal de 1925 para cá.

AVEIA

(Produção e importação do Brasil em toneladas)

ANO	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	ANO	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO
1925	6.384	290	1933	13.058	509
1926	5.400	510	1934	13.260	1.536
1927	6.965	522	1935	13.352	815
1928	10.193	503	1936	13.450	1.053
1929	7.085	404	1937	14.650	1.227
1930	11.427	325	1938	15.041	1.439
1931	11.936	261	1939	...	1.750
1932	12.910	400			

Os Estados Unidos ocupam o primeiro lugar na produção de aveia no Continente americano e o segundo no mundo. Sua produção em 1939 foi de 13.662.000 toneladas. O principal produtor mundial é a Rússia.

Noventa e seis por cento da produção mundial de aveia são utilizados como forragem para o gado.

No quadro a seguir podemos ver a posição dos oito principais produtores do mundo, e a do Brasil.

AVEIA

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1939/40	1938/39	PAÍSES	1939/40	1938/39
U. R. S. S.	...	15.838	Polônia	2.880	2.656
Estados Unidos	13.604	15.508	Suécia	1.285	1.381
Alemanha	6.868	7.210	Dinamarca	1.020	1.144
Canadá	5.928	5.727	BRASIL (1)	...	15
França	4.000	5.457	TOTAL (incl. outros)	...	69.300

NOTA: — (1) — O Brasil é o quadragésimo quinto produtor no mundo.

A tabela que vai a seguir mostra a produção do Brasil por Estados:

AVEIA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Rio Grande do Sul	Toneladas	12.040	12.500	12.900	11.800	11.290
	Contos	3.612	3.750	3.870	3.776	3.945
Santa Catarina	Toneladas	...	1.661	850	800	777
	Contos	...	814	247	216	247
Paraná	Toneladas	...	880	900	850	836
	Contos	...	255	261	230	250
TOTAL	Toneladas	...	15.041	14.650	13.450	12.903
	Contos	...	4.819	4.378	4.222	4.442

CENTEIO *

O centeio é cultivado no Brasil desde 1825. Os colonos poloneses e russos trouxeram de seus países o hábito da cultura dêsse cereal.

O centeio é mais resistente do que o trigo, e pode ser, por isto, cultivado em sólo e clima não indicados para êste último. Hoje, entre nós, o centeio é plantado por agricultores de todas as nacionalidades, mas apenas nos Estados do Sul. E' justamente nas zonas coloniais que se encontram suas maiores culturas. A razão disso está em que, além de ser menos exigente do que o trigo, êsse cereal se presta ao preparo de numerosos alimentos, entre êles o pão de centeio, ou o pão preto, que entre nós já vai tendo um bom consumo. Além disto, o pão de centeio é preferido nas habitações rurais, porque se conserva macio durante vários dias. E' mesmo indispensável nas refeições dos colonos.

Ademais é das culturas menos dispendiosas. Mesmo as terras meio esgotadas prestam-se favoravelmente às suas semeaduras, com um rendimento compensador. E' o único cereal que se pode plantar anos seguidos no mesmo local sem prejuizo maior para seu rendimento.

Além da farinha, com que se faz um pão de gosto agradavel, utiliza-se sua palha nas fábricas de palhões de garrafas, no empalhamento de cadeiras, na confecção de colchões e, também, como alimentação das melhores para animais de tração.

Nos quinquênios 1928-32 e 1933-37, a produção brasileira se manteve pouco acima de 16.000 toneladas. Apenas três Estados produziam, então, centeio: Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O maior produtor é o Paraná que, ainda em 1938, apresentou uma colheita de 7.150 toneladas, estando em segundo lugar o Rio Grande do Sul com 6.700 toneladas no mesmo ano. Recentemente, porém, São Paulo começou a plantar e as culturas de centeio de 1938 obtiveram bom êxito.

O Govêrno procura estimular o desenvolvimento do cultivo de centeio no país, havendo uma estação experimental em Ponta Grossa, no Estado do Paraná, que não só produz, mas distribue anualmente grande quantidade de sementes entre os agricultores. Ao mesmo tempo, o Ministério da Agricultura tem adquirido e distribuido sementes dêsse cereal gratuitamente.

Encontramos no quadro a seguir a produção de centeio no país nos últimos quinze anos:

CENTEIO

(Produção do Brasil em toneladas)

ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS
1925	21.440	1930	16.160	1935	15.926
1926	19.500	1931	17.755	1936	15.430
1927	13.959	1932	16.751	1937	16.000
1928	14.469	1933	16.170	1938	16.515
1929	16.288	1934	15.990		

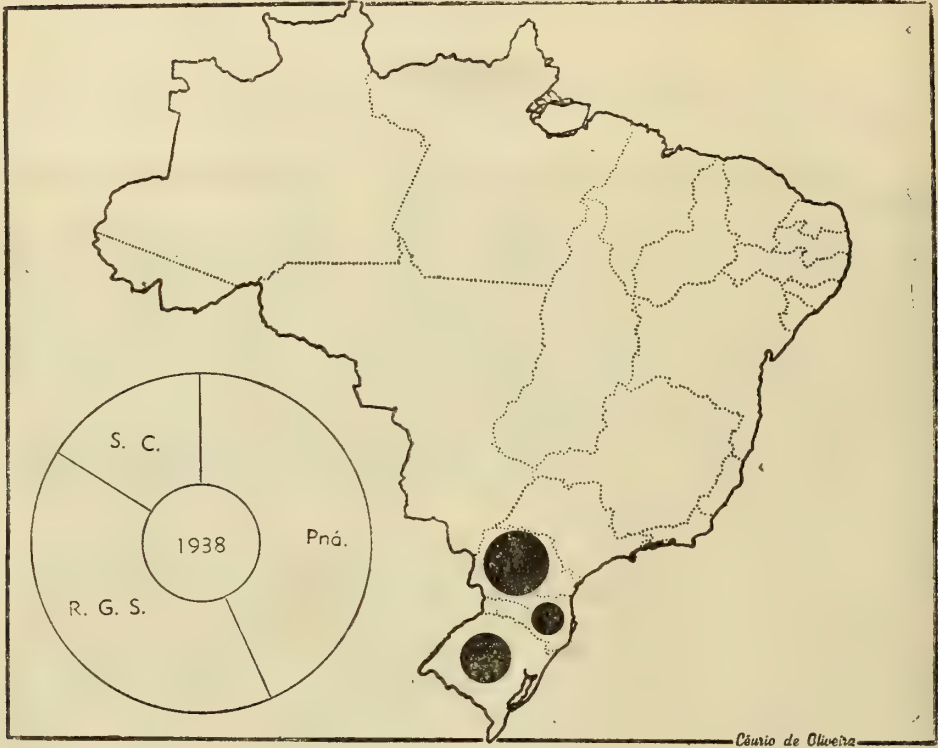
O Brasil não importa centeio. Consome o que produz. E' a Europa o Continente que mais produz centeio. Depois da Rússia, é a Alemanha o maior produtor. Na América, os Estados Unidos ocupam o primeiro lugar, sendo o quarto entre os principais produtores do mundo.

Na tabela a seguir estão compreendidos os nove principais produtores do mundo, e o Brasil, que figura no vigésimo sexto lugar.

---

* — Em inglês: *Rye*. Em botânica: *Secale cereale*.

CENTEIO

Distribuição da produção por Estados

CENTEIO

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1939/40	1938/39	PAÍSES	1939/40	1938/39
U. R. S. S.	...	20.000	Hungria	897	805
Alemanha	9.455	9.700	Lituânia	659	624
Polônia	7.630	7.253	Holanda	600	551
Estados Unidos	997	1.411	BRASIL (1)	...	17
França	...	811	TOTAL (incl. outros)	...	47.300

NOTA: — (1) — O Brasil é o 26.º produtor do mundo

Na tabela a seguir temos a produção do país por Estados:

CENTEIO

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Paraná	Toneladas	...	7.150	7.200	7.000	7.657
	Contos	...	2.145	2.160	1.960	1.995
Rio Grande do Sul	Toneladas	6.300	6.700	6.800	6.530	6.619
	Contos	2.835	3.015	3.060	2.286	2.197
Santa Catarina	Toneladas	3.708	2.665	2.000	1.900	2.242
	Contos	1.298	933	700	608	693
TOTAL	**Toneladas**	...	**16.515**	**16.000**	**15.430**	**16.518**
	Contos	...	**6.093**	**5.920**	**4.854**	**4.885**

CEVADA *

A cevada tem diversas utilidades e é mesmo considerada, depois do trigo e do centeio, a gramínea mais importante como alimento para o homem. No Brasil, embora venha sendo cultivada desde os tempos coloniais, não alcançou até hoje sua cultura surtos apreciáveis. Só se pensou, na realidade, em alargar as plantações dêsse cereal, depois de 1914, quando, em face da conflagração mundial, se tornára difícil a importação de produtos da Europa.

Não obstante suas diferentes aplicações, a principal delas, entre nós, é na fabricação de cervejas.

E' a cevada uma das culturas com possibilidades para alcançar grande desenvolvimento no Brasil, pois, além de encontrar condições mesológicas favoráveis nos Estados meridionais, tem larga colocação nos mercados. Tanto é assim que, ultimamente, diversas fábricas de cerveja, tendo em conta as dificuldades encontradas na importação, estão procurando intensificar sua cultura no país, chegando para isso a distribuir gratuitamente sementes aos lavradores.

Por outro lado, o Govêrno mantém estações experimentais no Rio Grande do Sul e no Paraná com excelentes resultados. A razão principal da lentidão verificada no desenvolvimento da cultura da cevada entre nós é a falta de inversão de capitais de maior vulto.

As variedades até agora experimentadas, como sejam a **Continental**, a **Hanna**, a **Chevalier**, a **Argentina** e a **Printia**, têm apresentado rendimentos muito animadores, resistindo, além disto, à ferrugem e à carie. A cevada é plantada entre nós no mês de junho e colhida em novembro. Sua produção média por hectare é de 1.200 quilos, nos terrenos bons, e 800 quilos, nos terrenos fracos.

Segundo as estatísticas do Ministério da Agricultura, a média da produção de cevada no país no quinquênio 1928/32 foi de 9.293 toneladas, tendo no quinquênio seguinte, 1933/37, atingido 10.195 toneladas. A produção de 1938 subiu, porém, a 13.466 toneladas.

O Rio Grande do Sul é onde sua cultura está mais desenvolvida, pois a produção de 1938 atingiu 10.000 toneladas, ao passo que o segundo Estado produtor, Santa Catarina, obteve apenas 2.466 toneladas. Em 1939, a produção do Rio Grande do Sul subiu para 11.200 toneladas.

O Brasil importa ainda cevada. O quadro que damos a seguir mostra a produção e a importação dêstes últimos quinze anos:

CEVADA
(Produção e importação do Brasil em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO
1925	6.167	61	1933	9.463	961
1926	7.173	214	1934	9.366	222
1927	6.180	599	1935	9.733	352
1928	8.940	188	1936	11.083	54
1929	9.243	103	1937	11.330	272
1930	9.578	164	1938	13.466	313
1931	9.274	356	1939	...	298
1932	9.431	271			

Como acontece com o centeio, a Europa é o principal Continente produtor de cevada. Na América do Sul é sensível a predominância da Argentina, pois, para a produção continental de 790.000 toneladas, a República vizinha contribuiu com .... 513.000 toneladas. Depois da Argentina vem o Chile, com 163.800 toneladas. O terceiro lugar na América do Sul cabe ao Brasil. Nossa posição, entretanto, é muito modesta, embora estejamos ocupando o primeiro lugar na produção continental da cerveja e sejamos, assim, grandes consumidores de cevada, principalmente a maltada, como veremos na parte relativa às manufaturas.

* — Em inglês: *Barley*. Em botânica: *Hordeum vulgare*.

CEVADA

Distribuição da produção por Estados

Na tabela abaixo vê-se a posição dos oito principais países produtores de cevada, e a do Brasil.

CEVADA

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1939/40	1938/39	PAÍSES	1939/40	1938/39
U. R. S. S.	...	7.419	Canadá	2.247	2.226
Estados Unidos	6.016	5.508	Dinamarca	1.240	1.359
Alemanha	4.262	4.800	França	...	1.291
Turquia	2.295	2.409	BRASIL (2)	...	13
China (1)	...	6.371			
			TOTAL (incl. outros)	...	49.400

NOTA: — (1) — 1937/38
(2) — O Brasil é o 55.º produtor no mundo

A tabela que se segue mostra a produção do país por Estados:

CEVADA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931–1935
Rio Grande do Sul	Toneladas	11.200	10.000	10.600	10.060	8.392
	Contos	2.688	2.400	2.544	3.521	2.981
Santa Catarina	Toneladas	1.712	2.466	400	125	115
	Contos	856	1.233	200	63	53
Paraná	Toneladas	...	1.000	1.000	900	946
	Contos	...	500	500	450	445
TOTAL	**Toneladas**	...	**13.466**	**12.000**	**11.085**	**9.453**
	Contos	...	**4.133**	**3.244**	**4.034**	**3.479**

MILHO *

O milho, como toda gente mais ou menos sabe, é originário da América. Zea mays é sua designação ciêntífica. Sua cultura só foi introduzida na Europa e nos outros Continentes, depois da descoberta do Novo Mundo. Hoje em dia, êsse cereal desempenha papel importante na economia dos povos. Só o trigo — o cereal nobre — o supera no tocante à produção e difusão geográfica no mundo.

A importância de uma cultura, de modo geral, é avaliada pelo preço que seu produto alcança nos mercados consumidores. O milho, entretanto, escapa à regra, sem dúvida porque tanto pode êle ser vendido em grão como empregado, com ótimos resultados, na alimentação e engorda de animais, o que se verifica quando seu preço atinge cotações baixas.

O produto comercial do milho é o grão. Êste é coberto por uma película muito dura e muito fina, dentro da qual se acha o amido. Noventa por cento da produção são consumidos como alimento do homem ou de animais. Os 10% restantes encontram emprêgo na indústria, pois do milho podem ser extraidos 140 sub-produtos. O amido, por exemplo, tem largo emprêgo na indústria textil. A glucose preparada com o milho é utilizada na manufatura de um sem número de gêneros alimentícios, inclusive geléias, doces de chocolate, etc. Aumenta sempre a produção, no mundo inteiro, de óleo e álcool de milho. O óleo está substituindo, em muitos países, o óleo de oliva. No Brasil, acha-se em funcionamento uma das principais fábricas de maisena do mundo. O fubá é consumido em larga escala pelas populações de todo o país. Seu aproveitamento é integral. Do milho quasi nada se perde. Todos os despojos da planta e das espigas, folhas, colmos, barbas, sabugos, são aproveitados, não só como forragem e combustível, mas também para fins industriais, como a fabricação de chapeus, cêstas, cigarros, sêda vegetal, etc. A palha do milho, compreendendo colmo, folhas, espátulas, constitue uma forragem das mais ricas, podendo ser utilizada verde, mesmo antes da maturação e colheita em grãos, ou preparada pela ensilagem. O próprio sabugo, que igualmente fornece um bom combustível, é utilizado como forragem, moído, rachado ou mesmo inteiro, com os grãos. A flor do milho possue virtudes medicinais.

No Brasil, sobretudo nos Estados do Norte e Nordeste, o milho é usado numa série de iguarias, como faziam, aliás, os incas. Fazem bolos de milho, pãis, cuscús, pamonhas, canjicas, crêmes e uma série de outros pratos de ótima sabor. Come-se ainda o milho verde assado ou cozi do.

O Brasil é o segundo produtor de milho no ocidente. O primeiro lugar cabe aos Estados Unidos. Êsse país realizou a conquista do Far-West apoiado na cultura do milho em grande envergadura. Excluindo as pastagens, o milho ocupa mais de um quarto da área cultivada dos Estados Unidos. Até 1937, a grande maioria da produção era alí destinada ao auto-abastecimento das fazendas. Em 1938, porém, as exportações de milho norte-americano atingiram mais de 50% da produção anual. E' considerável a importância do milho na economia agrária da mais rica nação do mundo.

Também no conjunto da economia brasileira, particularmente no que diz respeito à agricultura, a importância dêsse cereal é realmente notável.

Há quatro séculos, planta-se milho em nosso país. A primeira plantação em terras brasileiras foi feita em 1543, na Capitania de São Vicente e é atribuida à iniciativa de D. Ana Pimentel, esposa de Martim Afonso de Sousa.

Até poucos anos, a produção nacional de milho era destinada exclusivamente ao consumo interno. Representando 17% do valor da produção agrícola brasileira (só excedido pelo café) o milho figura, entretanto, em primeiro lugar, quanto à quantidade (39%). E' cultivado numa área total de cêrca de 1.500.000 hectares. Seu rendimento oscila entre 2.000 a 3.100 quilos por hectare. Mas poderá ser maior nas terras bem trabalhadas e adubadas.

---

* — Em inglês: *Corn*. Em botânica: *Zea mays*.

As variedades de milho plantadas no Brasil são numerosas. Mas há uma classificação geral para seu comércio: tipos duros e tipos moles. Os duros são os preferidos para a exportação, pois resistem melhor ao calor e humidade dos porões dos navios. Os tipos moles são mais sujeitos ao caruncho ou gorgulho, não obstante mais procurados para a engorda de animais, em virtude de ser maior seu poder alimentício. Entre os duros encontram colocação no exterior êstes tipos: o **catete** e o **catetinho**, do Brasil Central; o **assis brasil**, dos Estados do Sul; e o **amarelinho**, com diversas denominações locais, dos Estados do Norte.

O Govêrno ultimamente determinou medidas enérgicas no sentido de padronizar e melhorar o milho para a exportação. A padronização se inicia nos campos pelo método da seleção em massa, para fixação dos tipos de exportação, abrangendo a distribuição de sementes, modos de cultura, determinação de tipos híbridos, rendimento, etc. Todo o milho destinado aos mercados estrangeiros não poderá conter mais do que 15% de humidade, obedecendo, além disto, a uma classificação oficial. A ausência dessa iniciativa obrigou, durante muito tempo, o Brasil a permanecer numa posição obscura no comércio internacional do milho.

Nos anos seguintes à Grande Guerra ainda conseguimos aumentar nossos embarques. Mas tem sido sensível a oscilação de nossas vendas, conforme podemos constatar na tabela que damos abaixo. Todavia, das providências tomadas pelo Govêrno afim de incrementar a exportação, os resultados não se fizeram esperar. De 1937 a 1938, nossos embarques para o estrangeiro registraram um aumento de 732%, pois de 15.011 toneladas, em 1937, subiram para 125.490 toneladas, no ano seguinte.

Mas vejamos as cifras relativas à produção e exportação dos vinte anos últimos:

MILHO

(Produção e exportação do Brasil em toneladas)

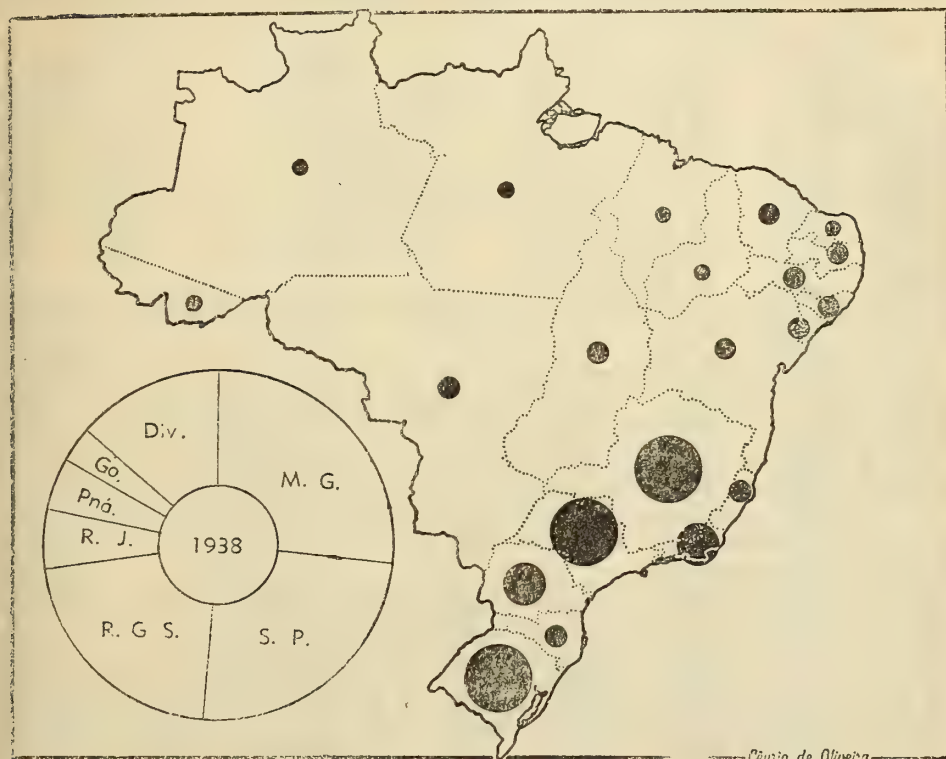
ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO
1920	4.999.698	4.426	1930	5.026.515	4.713
1921	5.387.761	35.967	1931	4.749.995	312
1922	5.514.154	12.734	1932	5.769.635	23
1923	5.603.007	34.578	1933	5.608.212	32
1924	4.939.634	3.802	1934	5.292.060	59.897
1925	4.480.915	2.272	1935	5.932.908	27.593
1926	4.368.718	62	1936	5.721.202	4.020
1927	5.097.432	300	1937	5.797.835	15.011
1928	4.691.387	1.575	1938	6.080.700	125.490
1929	5.270.614	21.567	1939	...	72.149

Diante das possibilidades de exportação aparecidas em 1939, principalmente no Estado de São Paulo, o Govêrno interveiu afim de afastar quaisquer dificuldades nos embarques. Essas dificuldades se referem ao transporte ferroviário, aos fretes relativamente altos, etc. A razão disso se encontra no fato de que o escoamento da safra do milho coincide com o das safras de café e algodão e outros gêneros de primeira necessidade. Assim, a obtenção de vagões para o milho tornou-se um verdadeiro problema, entre os meses de abril e dezembro. Além disso, o porto de Santos, devido ao seu grande movimento, não oferecia facilidades ao rápido carregamento de vapores com milho. O Conselho Federal de Comércio Exterior, dando cumprimento ao decreto-lei n. 1.411, de 11 de julho de 1939, enviou àquele Estado um delegado, resultando daí as seguintes providências:

O Ministério da Agricultura mandou suspender o pagamento, pelos exportadores, de emolumentos aos funcionários federais por serviços extraordinários de fiscalização; o Govêrno do Estado promoveu a instalação e funcionamento dos serviços de expurgo e beneficiamento do milho, na capital, em Santos e em Bernardino de Campos; as emprêsas de navegação, filiadas à Conferência de Fretes, concederam uma redução de 2 1/2 shillings nos fretes marítimos, e a suspensão do chamado "rebate" (2 1/2 shillings), o que significa, logo de início, uma redução de 5 shillings.

Por parte das Estradas de Ferro: a) — redução de 20% nos fretes ferroviários; b) — redução do pagamento de estadía de vagões; c) — preferência no transporte do milho, concedida pela E. F. Sorocabana; d) — concessão da São Paulo Railway para o desembarque do milho em São Paulo, para rebenefício, podendo reembarcar dentro de 30 dias para Santos, sem o pagamento do redespacho (redução de mais ou menos 5$000 por tonelada).

MILHO

Distribuição da produção por Estados

Por parte da Administração das Docas de Santos: a) — medidas administrativas visando acelerar a devolução dos vagões às Estradas de Ferro, diminuindo, assim, as despesas de estadía; b) — suspensão definitiva da cobrança de 10% sôbre as estadías dos vagões das Estradas de Ferro; c) — abatimento de 20% na taxa de capatazias; d) — colocação, à disposição do Govêrno, sem qualquer ônus, de metade do armazem n. 15, com a instalação, por conta da emprêsa, de oito câmaras de expurgo e algumas máquinas de rebenefício; e) — reserva dos armazens 3, 4 e 5 para armazenamento e embarque de milho; f) — além do embarque, pelo sistema usual, que consiste em romper a sacaria na boca da escotilha, o embarque pelas dalas do café, do milho que se apresente com sacaria nova, pelo sugador de trigo, no caso de grandes partidas a granel); g) — compromisso de melhor aparelhamento para as safras futuras, bem como o de adquirir, imediatamente, 10 caminhões e o de providenciar para o financiamento da aquisição de locomotivas, vagões e cavalos mecânicos.

A guerra deflagrada em setembro de 1939 na Europa trouxe alguma alteração relativamente aos mercados de exportação do Brasil. Em 1938, nosso maior comprador foi a União Belgo-Luxemburguesa, para onde enviamos 74.989 toneladas. Para a Alemanha vendemos 17.215 toneladas, para a Inglaterra 17.112 toneladas e para a Holanda 14.605 toneladas. Em menor escala, adquiriram o milho brasileiro a Dinamarca, a Bolívia e a Colômbia.

Entre os países exportadores, conquistaram o primeiro lugar, em 1938, os Estados Unidos, vendendo 3.746.700 toneladas contra 148.100 em 1937. A exportação da Argentina caiu notavelmente em 1938, descendo a 2.641.500 toneladas contra 9.087.400 toneladas em 1937. A Indochina figura em terceiro lugar, em 1938, com uma exportação de 556.600 toneladas. O Brasil que é o terceiro produtor mundial, só em 1938 colocou-se em oitavo lugar, como exportador, conforme verificamos na tabela a seguir:

MILHO

(Produção e exportação mundiais por 1.000 toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1939/40	1938/39	PAÍSES	1938	1937
Estados Unidos	66.529	65.082	Estados Unidos	3.746,7	148,1
China	...	(1) 6 415	Argentina	2.641,5	9.087,4
BRASIL	...	(2) 5.879	Indochina	556,6	563,4
Rumânia	6.081	5.117	Iugoslávia	467,9	725,2
Argentina	...	4.864	Rumânia	241,9	523,2
Iugoslávia	3.694	4.756	Mandchuckuo	222,3	111,9
Itália	...	2.936	União Sul-Africana	200,7	767,7
U. R. S. S.	...	2.758	BRASIL	125,5	15,0
Mandchuckuo	2.480	2.510	Hungria	120,1	189,7
Hungria	2.251	2.662			

NOTA: — (1) — Média 1938/37
(2) — 1937/38

Embora São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul apresentem um volume de produção equivalente a mais de dois terços da produção total do país, a verdade é que o milho é cultivado em quasi todos os municípios brasileiros. Na maior parte deles, entretanto, em carater complementar.

Nos Estados do Norte, planta-se milho de janeiro a março; nos do Sul, de agosto a dezembro. Isto se dá em virtude da diversidade de épocas das aguas.

Em 1938, a safra de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul atingiu 4.440.000 toneladas contra 6 080.700 toneladas que representam o total da produção brasileira naquele ano.

A média do valor da produção de milho do Brasil de 1929 a 1933 foi de 976.076 contos de réis. Em 1936, êsse valor atingiu 1.134.293 contos de réis e, em 1938, mais ainda: 1.427.541 contos de réis. Sempre em ascensão.

Com o desenvolvimento da produção do milho, ao lado do progresso verificado na lavoura da mandioca e na do arroz, o Govêrno decretou também a obrigatoriedade da mistura da farinha de milho na fabricação do pão, na base de 5%, a exemplo do que faz com êsses dois outros cereais. Assim é que, em 1939, produzimos 16.763 toneladas de farinha de milho panificável, o que veiu estimular de certo modo os lavradores de milho.

O milho entre nós subiu de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 2/1 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para ££-ouro 2/4 no mesmo período em 1940.

A seguir, temos o quadro demonstrativo da exportação do Brasil por países de destino:

MILHO

(Exportação do Brasil por países de destino)

DESTINO	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	31.200.626	74 989.005	5.810.680	—	5.053.320
	Mil réis	8.787.198	26.805.993	2.351.715	—	1.390.047
Inglaterra	Quilos	20.255.497	17.111.967	4.566.860	669.900	9.721.391
	Mil réis	6.936.170	6.016.929	1.601.033	336.112	2.701.056
Japão	Quilos	7.000.000	—	—	—	—
	Mil réis	2.368.681	—	—	—	—
Holanda	Quilos	6.605.901	14.604.342	3.719.911	1.575.000	12.817.600
	Mil réis	2.065.828	5.277.634	1.446.873	298.330	3.496.975
Alemanha	Quilos	5.516.799	17.214.320	320.040	1.491.300	—
	Mil réis	1.809.635	6.183.772	106.700	617.102	—
Suiça	Quilos	1.470.800	—	—	—	—
	Mil réis	414.120	—	—	—	—
Colômbia	Quilos	30.793	8.400	10.340	240	1.140
	Mil réis	49.190	4.719	5.836	114	360
Barbados	Quilos	40.640	—	—	—	—
	Mil réis	18.337	—	—	—	—
Bolivia	Quilos	27.930	38.880	28.010	—	—
	Mil réis	11.051	15.870	12.510	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	72.148.986	125.490.330	15.010.841	4.020.440	37.593.451
	Mil réis	22.460.210	44.933.222	5.768.861	1.382.898	7.588.438
	££-ouro	149,937	316,716	42,614	11,153	68,965

Damos, a seguir, a tabela da produção brasileira por Estados:

MILHO

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Rio Grande do Sul	Toneladas	1.440.000	1.320.000	1.380.000	1.317.822	1.243.127
	Contos	432.000	396.000	414.000	263.564	217.762
Minas Gerais	Toneladas	1.474.879	1.620.000	1.584.000	1.659.318	1.296.000
	Contos	294.975	324.000	316.800	308.786	240.000
São Paulo	Toneladas	...	1.500.000	1.200.000	1.161.066	1.344.462
	Contos	...	345.000	276.000	232.213	236.464
Rio de Janeiro	Toneladas	264.052	325.800	319.245	315.576	395.058
	Contos	71.294	87.966	87.792	75.738	78.612
Paraná	Toneladas	...	306.000	312.000	300.000	297.097
	Contos	...	67.320	68.040	63.000	58.185
Goiaz	Toneladas	...	210.000	210.000	192.000	203.431
	Contos	...	42.000	42.000	38.400	29.162
Santa Catarina	Toneladas	227.943	174.000	160.320	168.000	188.059
	Contos	45.588	34.800	32.064	30.240	29.655
Pernambuco	Toneladas	184.998	168.000	164.520	169.998	152.267
	Contos	37.999	33.600	32.904	34.000	33.276
Espírito Santo	Toneladas	...	168.000	168.000	150.000	115.027
	Contos	...	36.960	36.960	33.000	24.915
Sergipe	Toneladas	...	83.400	84.000	81.000	46.580
	Contos	...	16.680	16.800	14.580	8.038
Ceará	Toneladas	...	51.000	50.700	51.000	38.499
	Contos	...	11.220	11.154	10.200	5.948
Baía	Toneladas	...	45.000	45.000	42.000	43.248
	Contos	...	9.000	9.000	8.400	7.281
Alagoas	Toneladas	...	27.000	25.944	27.484	37.877
	Contos	...	5.400	5.189	5.497	6.030
Paraíba	Toneladas	36.846	26.220	37.485	33.000	19.890
	Contos	8.105	5.768	8.247	6.600	3.776
Mato Grosso	Toneladas	...	22.200	22.421	19.200	11.877
	Contos	...	5.106	5.131	3.840	1.983
Piauí	Toneladas	9.600	10.200	10.200	9.876	7.906
	Contos	1.632	1.734	1.734	1.481	1.012
Acre	Toneladas	...	7.980	7.500	8.100	8.172
	Contos	...	1.596	1.500	1.458	1.226
Pará	Toneladas	...	6.000	6.300	6.000	5.998
	Contos	...	1.200	1.260	1.200	1.078
Maranhão	Toneladas	...	4.980	5.100	4.800	8.649
	Contos	...	996	1.020	960	1.312
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	2.700	2.700	2.862	4.903
	Contos	...	729	729	716	922
Amazonas	Toneladas	...	2.220	2.400	2.100	2.435
	Contos	...	466	504	420	391
TOTAL	**Toneladas**	...	**6.080.700**	**5.797.835**	**5.721.202**	**5.470.562**
	Contos	...	**1.427.541**	**1.369.428**	**1.134.293**	**987.028**

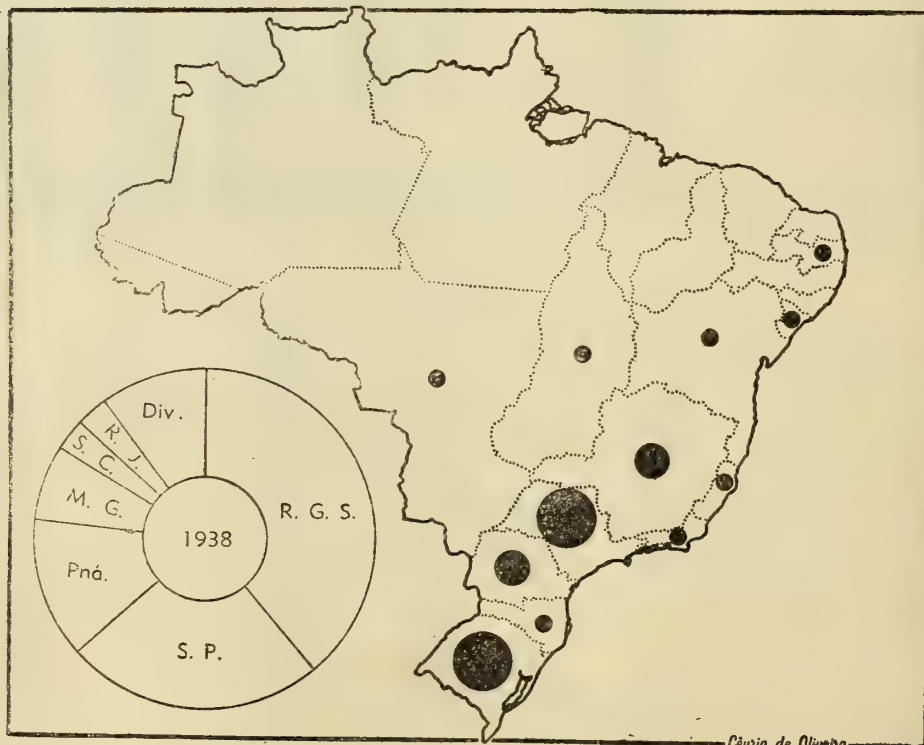
BATATAS *

A batata, como o milho, é um produto de origem americana. Há a batata doce, cuja cultura, antes do descobrimento do Novo Mundo, era feita pelos aborígenes, sobretudo no México e no Perú. Os portugueses a levaram para a África e a Ásia, onde depressa reconheceram seu alto valor alimentício e ela teve alí maior disseminação do que no próprio **habitat**.

A batata doce é cultivada largamente no Brasil, mas apenas para o consumo interno, como alimento humano, particularmente entre a população pobre. Seu rendimento por hectare é consideravel e, se sua produção não é ainda organizada economicamente, devemos atribuir isto ao prematuro apodrecimento dos tubérculos pelos fungos.

Conta-se uma grande variedade de batatas doces e, afora seu uso na alimentação do povo, tanto sua raiz como sua folhagem servem de forragem, sobretudo na criação e engorda de porcos. A variedade **vermelha** fornece álcool na proporção de 124 litros por uma tonelada de tubérculos. Das folhas da batata doce, quando novas, são preparados alguns pratos nacionais, como **carurú**, etc. Não existem

BATATA INGLESA

Distribuição da produção por Estados

* — Em inglês: *Potatoes*. Em botânica: *Solanum tuberosum*.

cifras exatas sôbre sua produção. Tudo indica, porém, que depois do Japão seja o Brasil o maior produtor do mundo.

A batatinha, ou batata inglesa, é também originária da América do Sul, mais precisamente, da Bolívia e do Perú. Daquí foi ela levada para a Europa, de onde voltou, depois, modificada e melhorada pela cultura de alguns séculos, com a denominação de inglesa.

Sir Walter Raleigh introduziu-a na sua propriedade de Cork, na Irlanda, no ano de 1600. Logo depois, tiveram início as plantações do Continente europeu. A história da Irlanda está associada à da batata, pois esta, quando as colheitas eram más, deu causa a várias rebeliões, em virtude da falta de alimento para a população. Há quem diga que sem a batata a Prússia nunca teria alcançado o poderio militar que lhe deu uma posição preeminente na Europa.

No Brasil, o rendimento da batata inglesa, pelo processo rotineiro, raramente vai além de 6 toneladas por hectare. Nas culturas bem organizadas, entretanto, o rendimento oscila entre 10 a 15 toneladas por hectare, podendo atingir em condições mais favoráveis até 25 toneladas. As variedades forrageiras e industriais, estas chegam a produzir de 30 a 35 toneladas por hectare.

Nossa produção, embora insuficiente para atender ao consumo, tem registrado progressos. No quinquênio 1925-29, produziamos uma média de 272.000 toneladas por ano, média que elevamos para 339 toneladas no quinquênio seguinte. Os três Estados da Federação maiores produtores de batatinha são: o Rio Grande do Sul que, em 1938, produziu 131.000 toneladas, São Paulo, com 110.000 toneladas e Paraná, com 45.000 toneladas. Entretanto, ainda somos obrigados a importar batata. Nossas importações têm, porém, decrescido. Em 1912, por exemplo, importávamos 36.876 toneladas, contra 1.276 toneladas em 1936. Já estamos exportando batatas: 767 toneladas em 1937 contra duas toneladas em 1936. Em 1938, porém, os nossos embarques baixaram para 18 toneladas. No quadro que inserimos abaixo encontramos a posição dos países maiores produtores de batatas. O Brasil foi o trigésimo segundo produtor no mundo em 1937-38:

BATATAS

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1939/40	1938/39	PAÍSES	1939/40	1938/39
Alemanha	56.240	56.410	Inglaterra	...	5.197
U. R. S. S.	...	41.960	Bélgica	...	3.258
Polônia	...	34.558	Holanda	3.000	2.828
França	...	17.315	BRASIL	...	(1) 339
Estados Unidos	9.825	10.183			

(1) — 1937/38

O Brasil é também grande produtor de cará, sobretudo o cará inhame. O nome é de origem essencialmente africana: yam, na linguagem dos negros da costa de Guiné, significa comer.

Entretanto, em 1497, Américo Vespúcio, e mais tarde, em 1500, Cabral, asseguraram ter ouvido pronunciar a palavra inhame na América, inclusive nas costas do Brasil. Por outro lado, há quem afirme que sua cultura foi introduzida no Brasil, nos tempos coloniais, provavelmente pelos escravos. Hoje em dia, ela é feita em todo o país, aliás esparsamente, ou seja, de maneira economicamente não organizada, destinando-se apenas ao consumo do povo, particularmente nas zonas rurais, razão por que não tem maior importância sua cultura.

Ralado e misturado com milho, fabrica-se o chamado pão de cará. Do cará podem ser extraídos amido, dextrina, celulose e outros sub-produtos.

Seu rendimento é considerável, mas, em tubérculos, a mandioca ainda é a grande cultura do Brasil, baseada já numa forma de produção industrial, como veremos no capítulo seguinte.

Na tabela seguinte temos a produção do país por Estados:

BATATAS

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Rio Grande do Sul	Toneladas	131.600	131.000	131.523	130.520	132.179
	Contos	39.480	39.300	39.457	39.156	42.828
São Paulo	Toneladas	...	110.000	100.000	115.046	141.806
	Contos	...	55.000	50.000	57.523	64.530
Paraná	Toneladas	...	45.000	45.000	42.000	43.623
	Contos	...	20.250	20.250	18.900	13.547
Minas Gerais	Toneladas	23.268	24.000	23.152	23.128	23.794
	Contos	11.634	12.000	11.576	11.362	8.338
Santa Catarina	Toneladas	17.579	10.000	10.000	9.500	9.691
	Contos	5.625	3.200	3.200	2.850	2.608
Rio de Janeiro	Toneladas	9.820	9.700	9.420	8.850	7.989
	Contos	3.633	3.589	3.485	3.717	2.387
Mato Grosso	Toneladas	...	3.500	3.867	300	333
	Contos	...	1.400	1.552	120	86
Baía	Toneladas	...	2.700	2.700	2.600	...
	Contos	...	1.134	1.134	1.040	...
Goiáz	Toneladas	...	1.400	1.500	1.200	1.602
	Contos	...	560	600	480	470
Espírito Santo	Toneladas	...	1.000	1.000	900	656
	Contos	...	600	600	540	237
Paraíba	Toneladas	1.000	600	700	950	1.300
	Contos	500	300	350	428	347
Sergipe	Toneladas	...	14	15	12	65
	Contos	...	6	6	5	18
TOTAL	**Toneladas**	...	**338.914**	**328.877**	**335.006**	**363.038**
	Contos	...	**137.339**	**132.210**	**136.121**	**135.395**

MANDIOCA *

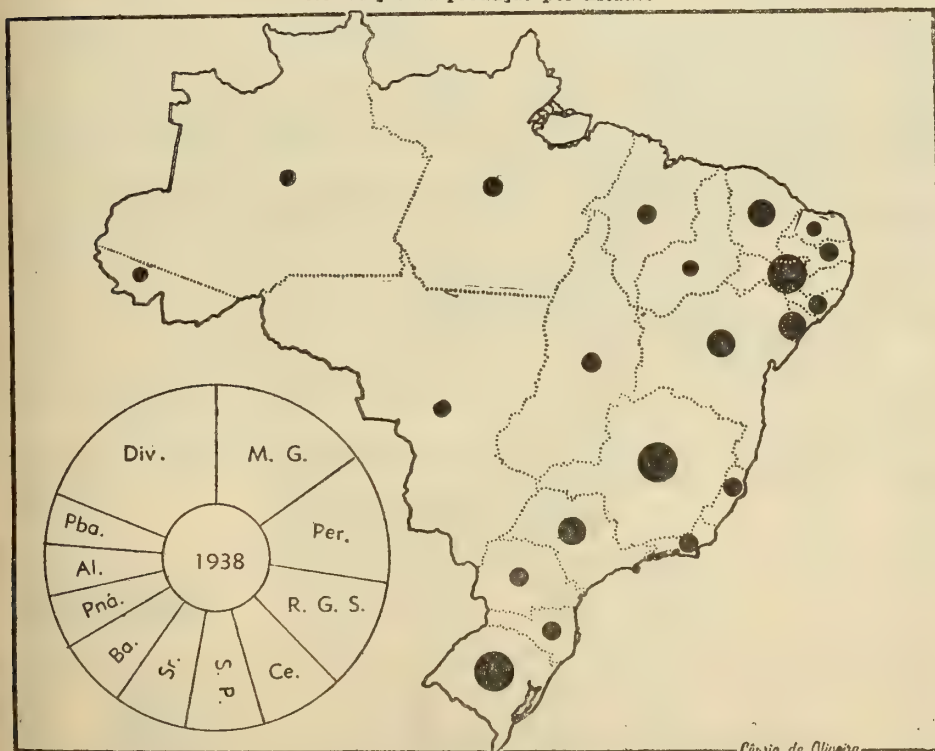
A mandioca é também uma planta originária da América. Existia no Brasil anteriormente a 1500. Diz o padre Nóbrega que os portugueses, quando aquí chegaram, já as tribus guaranís e tupinambás a cultivavam. A Pizon devemos a primeira notícia científica a respeito da mandioca. Em algumas regiões do país, chamam a mandioca o pão brasileiro.

Os usos da mandioca são numerosos. Ela é consumida na alimentação sob várias formas — cozida ou assada, como raiz, ou industrializada, só ou de mistura com outros produtos. Com o polvilho e a massa da mandioca puba fabricam-se, por exemplo, bolinhos, biscoitos, rosquinhas, brôas, sequilhos, pão, mingau, cuscús, pé de moleque, manuê, purée, doces e outros produtos de mesa. Com a massa da mandioca fermentada fabricam-se, já os índios o faziam, uma espécie de cerveja e outras bebidas, como o vicou, chiri e puia. No Extremo Norte, preparam com a raiz da mandioca o tacácá, o tucupí, a rabé, a carimã, etc. Ultimamente, o Govêrno tornou obrigatória sua mistura com o trigo para a fabricação do pão mixto.

Para a alimentação dos animais, se utilizam como forragem tanto as folhas, como as hastes ou manivas e as raizes.

Entre as plantas que fornecem o amido está a mandioca em lugar de destaque. O amido é um produto importante, em virtude de sua utilização na indústria. Nos

RAIZ DE MANDIOCA

Distribuição da produção por Estados

* — Em inglês: *Mantoc*. Em botânica: *Jatropha Manihot*.

Estados Unidos o milho constitue a principal fonte do amido. A fonte mais barata, entretanto, é a mandioca, o que explica que o Japão, grande produtor de arroz, esteja a importar esse tubérculo das Índias Holandesas e das Filipinas. A maior parte do amido extraido da mandioca é usada nas indústrias de lavanderia e alvejamento. Empregam-no bastante, também, na tecelagem e na manufatura de dextrina, pastas, etc.

A mandioca fornece ainda, entre outros, os seguintes produtos: xarope de glicose, álcool etílico, butílico e acetona.

Em raspa, isto é, descascada e aos toros, sêca ao sol ou em fornos, a mandioca é destinada à indústria.

No Brasil, plantam-se em grande escala tanto a mandioca mansa, como a brava. A primeira, pode ser sua raiz comida assada ou cozida. A segunda, só preparada, retirando-se a parte venenosa.

A mandioca é plantada entre nós em duas épocas, segundo a região. No Sul, a semeadura é feita de agosto a dezembro. No Norte, de janeiro a maio. Sempre durante as aguas. A mandioca mansa, ou aipím ou macaxeira, é colhida após o oitavo mês, porque a raiz se encontra ainda tenra e com melhor sabor. Mas a mandioca para a indústria, seja a mansa ou a brava, só é colhida no segundo ciclo vegetativo, isto é, cêrca de vinte meses depois da semeadura, quando ela dá o dobro do rendimento industrial.

Os melhores terrenos para a cultura da mandioca são os silicosos ou sílico-argilosos. Plantada em distância de um metro, de pé a pé, leva o hectare 10 mil pés e, dando no mínimo quatro quilos, cada um — cálculo razoável — teremos 40 toneladas. E' esse seu rendimento médio. Nas terras virgens, o rendimento atinge, às vezes, 100 toneladas por hectare. Nenhuma planta de raiz tuberosa dá rendimento maior em fécula do que a mandioca e nenhuma outra dá, em igual terreno, tanto alimento.

A farinha de mandioca é hoje no Brasil uma indústria já organizada. Ela é fabricada de duas maneiras: em pequenos fornos, pelos sitiantes, e em usinas, pelos grandes produtores.

Os sitiantes, usando aparelhos rudimentares, adotam ainda um processo de fabricação verdadeiramente empírico, do que resulta um produto inferior. O custo de sua produção seria caro, se êle, ao invés de empregar na fabricação a própria família, tivesse de remunerar operários. Sua produção é, por isso mesmo, pequena, geralmente a necessária para seu gasto ou para vender nas feiras próximas de seu sitio. Ao passo que a farinha das usinas é mais bem preparada, inteiramente isenta de impurezas, e portanto com maior aceitação nos mercados. As usinas exigem, entretanto, relativamente, muito capital, não só para aquisição de maquinária, como também para pagar a um pessoal técnico.

Os terrenos do Brasil oferecem condições excelentes para a instalação de numerosas usinas nas proximidades das lavouras, o que representa enorme vantagem para o desenvolvimento da indústria. Uma fábrica assim construida requer pouco pessoal, sendo necessárias apenas de 6 a 7 pessoas para a fabricação de 5 toneladas de farinha por dia. A única dificuldade até hoje encontrada para a intensificação da indústria da mandioca no país na base das usinas modernas é a escassez de capital em relação ao custo elevado da maquinária.

Para fazer face a essa situação, os pequenos e médios agricultores mostram-se com a tendência de se organizarem em cooperativas, baseados nas quais possam obter os elementos necessários à melhoria de suas culturas e, consequentemente, imprescindíveis para sua prosperidade.

No quadro que damos a seguir está compreendida a produção brasileira de farinha de mandioca nos dez anos últimos:

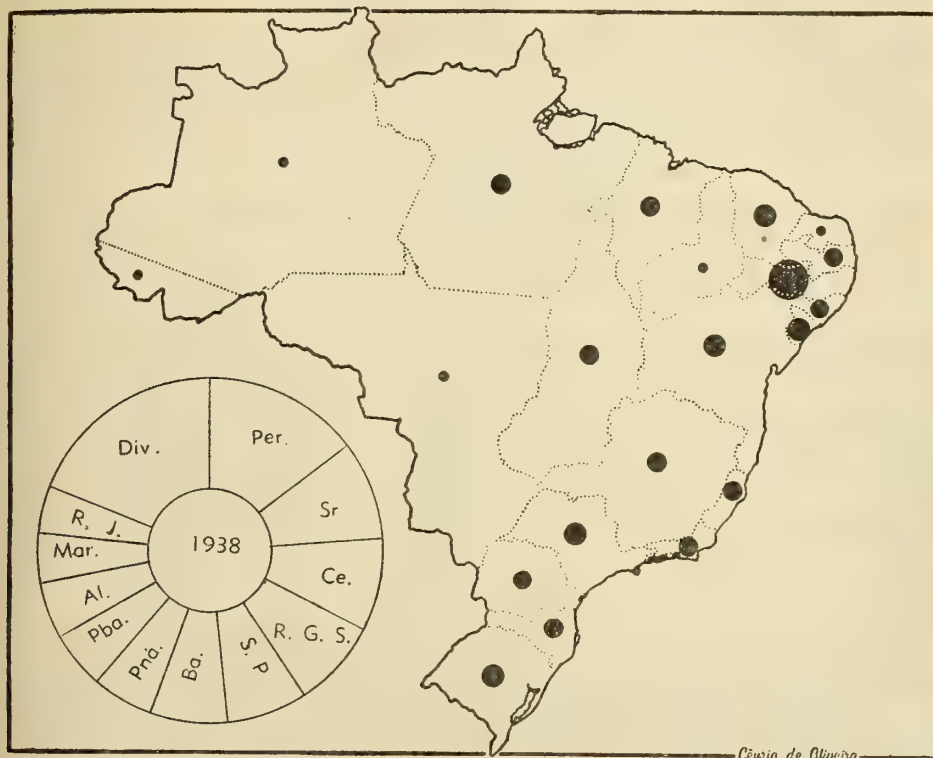
FARINHA DE MANDIOCA

(Produção e valor)

ANOS	PRODUÇÃO (Toneladas)	VALOR (Contos de réis)	ANOS	PRODUÇÃO (Toneladas)	VALOR (Contos de réis)
1938	952.800	320.616	1934	1.091.760	272.165
1937	931.342	311.311	1933	996.660	235.840
1936	876.277	272.238	1932	969.576	243.219
1935	921.468	243.031	1931	1.041.861	249.706
			1930	1.040.966	189.808

NOTA: — Os dados de 1938 estão sujeitos a retificação

FARINHA DE MANDIOCA

Distribuição da produção por Estados

Em 1937, a área cultivada com mandioca, em todo o Brasil, foi de 375.762 hectares. Na produção mundial, ocupamos o segundo lugar. Acima do Brasil estão sómente as Índias Holandesas. Produzimos mais do que Madagascar. Em 1937, produzimos 5.355.000 toneladas de mandioca em raiz, como vemos no quadro abaixo. Nossa exportação, embora ainda diminuta, está progredindo. Em 1938, já exportavamos 5.092 toneladas contra 3.608 toneladas, em 1937. Vejamos aquí a posição dos países maiores produtores de mandioca em raiz na produção e na exportação:

MANDIOCA

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1937	1936	PAÍSES	1938	1937
Índias Holandesas	7.637.400	7.480.800	Índias Hollandesas	267.000	417.319
BRASIL	5.355.000	5.218.505	Madagascar	55.859	37.956
Madagascar	1.560.000	1.500.000	Malásia	16.041	17.800
C. de Marfim	...	420.000	Indochina	8.445	12.129
Dahomei	300.000	300.000	BRASIL	5.092	3.608
Argentina	...(1)	294.700	Dominica (3)	...	2.394
Senegal	139.400	107.800			
Sudão Francês	107.800	104.500			
Perú	...(2)	139.400			
Guiné Francesa	100.800	80.100			

NOTA: — (1) — 1933
(2) — 1939
(3) — Importação dos Estados Unidos

A exportação brasileira da mandioca diminuiu ultimamente, ao passo que seu consumo interno aumentou. A obrigatoriedade da mistura da mandioca no fa-

brico do pão, à base de 8%, afim de diminuir nossas aquisições de trigo, explica a mudança. Basta vêr que só de farinha panificável, em 1939, produzimos 33.336 toneladas.

Os países de maior consumo e importação de mandioca são os Estados Unidos, a Inglaterra, a França, a Italia e a Alemanha.

Em 1937, as importações de mandioca e seus derivados nos Estados Unidos somaram a mais de 8 milhões de dólares — um valor superior ao das exportações brasileiras de laranjas e bananas no mesmo ano. A tabela que se segue é elucidativa:

MANDIOCA E SEUS DERIVADOS
(Importação dos Estados Unidos)

PAÍSES	1938		1937	
	QUILOS	DÓLARES	QUILOS	DÓLARES
Índias Holandesas	101.673.916	3.715.352	191.502.011	7.834.982
Rep. Dominicana	1.710.404	106.546	2.391.660	154.526
China	346.858	17.950	74.953	4.654
Antilhas Inglesas	85.773	9.940	46	57
Maláia Britânica	380.763	8.427	872.815	31.493
BRASIL	157.907	4.643	292.508	11.816
Holanda	67.547	3.890	145.261	6.581
Cuba	135.967	3.368	191.558	4.824
Jamaica	1.627	760	2.459	1.030
Hong-Kong	147.484	621	797.376	47.415
Inglaterra	1.123	339	54.211	4.465
França	580	149	1.670	482
África Portuguêsa	1.674	20	—	—
Japão	—	—	38.172	1.891
Argentina	—	—	1.749	100
Canadá	—	—	34	5
TOTAL	104.711.623	3.880.055	196.366.483	8.104.321

Em 1937, o Brasil exportou para os Estados Unidos mandioca e seus derivados num valor de 11.816 dólares, quando as Índias Holandesas colocaram 7.834.982 dólares.

Em 1938, o Brasil exportou para a Inglaterra 2.500 toneladas de farinha, para a Argentina 1.780 toneladas, para o Uruguai 364 toneladas. Os Estados Unidos nos comprou apenas 7 toneladas de farinha e 25 de tapioca. Nosso maior comprador de tapioca é a Argentina, para quem, em 1938, exportamos 36 toneladas, o que mostra a pouca importância ainda dêsse produto no mercado mundial. Também nossa exportação de fécula é pequena. Quem mais nos comprou em 1938 foi o Uruguai: 10 toneladas apenas.

O quadro abaixo indica a evolução de nosso comércio exterior de mandioca:

MANDIOCA
(Exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	RAIZ	FARINHA	FUBA	FÉCULA	TAPIOCA	TOTAIS
1913	—	4.876	(1)	(1)	309	5.185
1915	—	4.629	(1)	(1)	160	4.789
1916	—	5.370	(1)	(1)	264	5.634
1917	33	18.745	(1)	(1)	1.379	20.157
1918	3.333	65.322	(1)	(1)	6.870	75.525
1919	225	21.834	(1)	(1)	4.908	26.746
1934	67	14.809	—	328	642	15.846
1935	1.260	19.314	405	2.114	1.195	24.288
1936	364	9.732	923	2.198	733	13.950
1937	1	3.196	65	119	210	3.591
1938	2	5.012	—	23	55	5.092
1939	—	3.502	4	1.098	211	4.814

1) — A exportação de fubá e fécula está incluida na de farinha

Nossa produção média de raizes de mandioca no quinquênio 1928-32 foi de 5.028.000 toneladas; no quinquênio 1933-37, passamos a 5.994.571 toneladas.

O Rio Grande do Sul, que até recentemente era o Estado com maior volume de produção de raizes, tendo no período de 1914 a 1938 apresentado colheitas médias de 658.940 toneladas, desceu em 1939 para 512.000 toneladas. A razão dessa quéda

da produção gaúcha se encontra no aparecimento de pragas que atacaram a lavoura, numa proporção considerável. Desde 1938, Minas Gerais ganhou o primeiro lugar: sua produção subiu a 750.000 toneladas, tendo em 1939 atingido 856.730 toneladas. Pernambuco passou a ocupar o segundo lugar, com 600.000 toneladas em 1938, e 695.652 toneladas, em 1939. Com 512.000 toneladas, o Rio Grande do Sul figurou como terceiro Estado produtor.

A mandioca rende em farinha a quarta parte de seu pêso bruto, no mínimo. Para uma colheita média de raizes de 5.994.571 toneladas no quinquênio 1933-37 fabricamos 970.660 toneladas de farinha, além de outros produtos. Nesse período, Pernambuco aparece, entre os Estados, como o maior produtor de farinha, com uma média de 145.080 toneladas. O Rio Grande do Sul que, no quinquênio anterior, marcou 283.555 toneladas, desceu, então, a 144.936 toneladas apenas. No ano de 1938, Pernambuco se manteve na dianteira com 138.000 toneladas, enquanto o Rio Grande do Sul caiu a 76.800 toneladas, o quarto lugar entre os Estados produtores. O segundo e o terceiro lugares passaram a caber, respectivamente, a Sergipe com 88.000 toneladas e ao Ceará com 81.600 toneladas.

São Paulo, nos anos de 1931 a 1935, produziu uma média de 81.097 toneladas de farinha. De 43.494 toneladas em 1936, atingiu no ano seguinte 84.000 toneladas, tendo em 1938, entretanto, descido a 72.000 toneladas.

Devemos acrescentar que, em Minas Gerais, de acordo com a nova orientação do Govêrno, no sentido do aproveitamento industrial da mandioca, foi instalada uma usina de álcool de mandioca para motor, em Divinopolis, com aparelhagem moderna e cuja produção, em 1939, atingiu 2.400.000 litros.

Damos abaixo uma tabela que compreende a produção de raizes de mandioca nos Estados, de 1936 a 1939, bem como a média de produção de 1931 a 1935:

MANDIOCA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Minas Gerais	Toneladas	856.730	750.000	765.000	752.260	131.340
	Contos	68.538	60.000	61.200	60.181	11.821
Pernambuco	Toneladas	695.652	600.000	526.565	625.640	726.780
	Contos	64.695	55.800	48.971	57.559	59.603
Rio Grande do Sul	Toneladas	512.000	548.000	513.800	510.000	1.133.980
	Contos	40.960	43.840	41.104	45.900	59.680
Ceará	Toneladas	...	408.000	405.000	420.000	293.780
	Contos	...	40.800	40.500	42.000	28.290
São Paulo	Toneladas	...	380.000	420.000	217.500	372.320
	Contos	...	53.200	58.800	30.450	46.307
Sergipe	Toneladas	...	365.000	370.000	340.000	314.400
	Contos	...	38.325	38.850	34.000	29.109
Baía	Toneladas	...	350.000	360.000	300.000	360.420
	Contos	...	38.500	39.600	33.000	35.322
Paraná	Toneladas	...	265.000	270.000	240.000	245.360
	Contos	...	33.125	33.750	28.800	23.112
Alagoas	Toneladas	...	258.000	242.040	256.500	160.400
	Contos	...	32.250	30.255	30.780	14.657
Paraíba	Toneladas	286.200	251.000	179.500	234.000	200.200
	Contos	40.068	35.140	25.130	32.760	23.747
Maranhão	Toneladas	...	220.000	220.500	219.000	199.500
	Contos	...	20.900	20.948	20.148	17.520
Rio de Janeiro	Toneladas	226.900	207.900	184.600	130.100	145.200
	Contos	24.959	22.869	20.306	15.612	15.620
Santa Catarina	Toneladas	...	190.000	195.000	180.000	175.380
	Contos	...	17.480	17.940	16.200	13.220
Pará	Toneladas	...	170.000	171.000	165.000	165.500
	Contos	...	16.660	16.758	15.675	16.222
Goiaz	Toneladas	...	132.000	135.000	123.000	122.320
	Contos	...	13.200	13.500	12.300	10.029
Espírito Santo	Toneladas	...	104.500	105.000	99.000	88.680
	Contos	...	14.630	14.700	13.860	11.758
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	39.000	38.900	39.000	34.840
	Contos	...	4.290	4.279	4.290	3.559
Acre	Toneladas	...	35 700	36.500	36.000	34.020
	Contos	...	3.356	3.431	3.312	2.867
Amazonas	Toneladas	...	31.000	30.000	27.000	31.400
	Contos	...	3.100	3.000	2.700	3.001
Mato Grosso	Toneladas	...	26.200	26.100	10.000	12.880
	Contos	...	2.830	2.818	900	1.165
Piauí	Toneladas	22.000	23.700	24.000	22.850	26.240
	Contos	2.090	2.252	2.280	2.102	2.390
TOTAL	**Toneladas**	...	**5.355.000**	**5.218.505**	**4.946.850**	**4.974.940**
	Contos	...	**552.547**	**538.120**	**502.529**	**428.999**

A farinha de mandioca subiu, entre nós, de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 2/12 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para £ £-ouro 3 no mesmo período em 1940.

Damos, a seguir, a tabela da produção de farinha de mandioca do país por Estados, de 1936 a 1939, bem como a média de produção de 1931 a 1935:

FARINHA DE MANDIOCA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Pernambuco	Toneladas	...	138.000	121.110	143.898	145.366
	Contos	...	55.200	48.444	50.364	41.617
Sergipe	Toneladas	...	88.800	90.000	87.000	62.881
	Contos	...	28.416	28.800	26.100	16.406
Ceará	Toneladas	...	81.600	81.000	84.000	61.955
	Contos	...	28.560	28.350	29.400	17.139
Rio Grande do Sul	Toneladas	...	76.800	72.000	60.000	226.795
	Contos	...	16.896	15.840	12.000	35.841
São Paulo	Toneladas	...	72.000	84.000	43.494	81.097
	Contos	...	25.200	29.400	13.048	24.435
Baía	Toneladas	...	67.800	72.000	60.000	72.085
	Contos	...	23.730	25.200	21.000	20.905
Paraná	Toneladas	...	52.800	54.000	48.000	49.072
	Contos	...	16.896	17.280	13.920	11.981
Paraíba	Toneladas	50.008	50.280	35.894	46.800	40.048
	Contos	20.003	20.112	14.358	16.380	12.383
Alagoas	Toneladas	...	49.800	46.841	51.312	32.080
	Contos	...	20.916	19.673	20.525	9.013
Maranhão	Toneladas	...	43.800	44.100	43.800	39.900
	Contos	...	13.140	13.230	10.950	10.034
Rio de Janeiro	Toneladas	36.621	42.000	37.362	26.025	29.047
	Contos	14.648	16.800	14.945	9.586	9.017
Minas Gerais	Toneladas	...	40.800	42.000	42.478	25.687
	Contos	...	10.608	10.920	10.887	6.422
Santa Catarina	Toneladas	...	37.800	39.000	36.000	35.077
	Contos	...	8.316	8.580	7.200	6.433
Pará	Toneladas	...	33.600	34.200	33.000	33.101
	Contos	...	10.752	10.944	9.900	9.289
Goiaz	Toneladas	...	26.400	27.000	24.600	24.464
	Contos	...	7.128	7.290	6.150	4.795
Espírito Santo	Toneladas	...	20.880	21.000	19.800	17.736
	Contos	...	7.308	7.350	6.930	5.941
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	7.470	7.440	7.460	6.969
	Contos	...	2.988	2.976	2.760	2.105
Acre	Toneladas	...	7.320	7.500	7.200	6.804
	Contos	...	2.196	2.250	1.944	1.506
Amazonas	Toneladas	...	6.000	6.000	5.400	6.280
	Contos	...	2.100	2.100	1.620	1.543
Piauí	Toneladas	4.755	4.740	4.800	4.570	5.250
	Contos	1.446	1.422	1.440	1.142	1.365
Mato Grosso	Toneladas	...	4.110	4.095	1.440	2.571
	Contos	...	1.932	1.941	432	622
TOTAL	**Toneladas**	...	**952.500**	**931.342**	**876.277**	**1.004.265**
	Contos	...	**320.616**	**311.311**	**272.238**	**248.792**

ALIMENTOS TROPICAIS

E' por demais conhecida a preponderância que o Brasil exerce na produção e no comércio mundiais de café, para que tenhamos de ressaltá-la aquí. Não há dúvida que encontramos na produção caféeira nacional um excelente índice da capacidade de realização do lavrador brasileiro. A preponderância que sempre exercemos quanto ao café não tem sido mantida sem luta, pois os demais concorrentes têm trabalhado muito no sentido de arrebatá-la. Mas a experiência tem provado que será bem difícil retirar-nos a liderança, tanto na produção como no comércio. Tudo indica que a grande crise, que encontrou o seu climax em 1937, foi definitivamente afastada com as medidas postas em prática em novembro do mesmo ano, medidas que são estudadas, sob todos os seus aspectos, na parte que dedicamos ao café neste livro.

O açúcar, como é sabido, já constituiu um item da maior importância no comércio exportador do Brasil. Chegou a representar 25,3% do valor total de nossas vendas para o exterior em 1821, ano em que o café participava com apenas 16,3%. O sucesso verificado com o aproveitamento da beterraba na Europa redundou no recúo do açucar em nosso comércio exportador, e uma década mais tarde, em 1832, a percentagem do café já estava elevada para 39,2%. E' verdade que o açúcar aumentou a sua participação no mesmo ano para 29,6%, mas isto em desproveito do algodão, que de 21,3% em 1821 passou a contribuir com sòmente 11,9% em 1832. No meado do século passado o açúcar ainda representava 20,3% do valor de nossas exportações, mas já em 1889, quando foi proclamada a República, contribuia com 5,5%. Daí para cá, depois de alguns curtos períodos de aumento nos embarques, êstes se restringiram, embora a produção nunca houvesse declinado sensivelmente.

Hoje o Brasil é o quinto produtor de açucar no mundo, e grande parte de sua cana de açucar — ocupa o país o segundo lugar entre os grandes produtores mundiais de cana — é utilizada para a obtenção do álcool-motor, o que tem permitido um maior consumo de gasolina com uma menor remessa de cambiais para o exterior.

Também em relação ao cacau ocupamos uma posição de acentuado destaque, pois somos o segundo produtor do mundo. Só temos à nossa frente a Costa do Ouro. Controlamos em média 18% da produção mundial. No comércio exportador, ocupamos, igualmente, o segundo lugar. Observe-se que em 1910 exportávamos apenas 29.158 toneladas, cifras que elevamos para 54.419 toneladas em 1920. Em 1939 conseguimos colocar no estrangeiro 132.155 toneladas de cacau.

Falemos agora do mate. O Brasil controla a quasi totalidade de sua exportação, que se faz principalmente para a Argentina. A experiência tem demonstrado que o mate é de colocação fácil em outros países, principalmente nos Estados Unidos e na Ásia, onde poderá ser colocado, em larga escala, como soft drink, sem fazer concorrência direta ao chá. E' de notar-se que o Brasil é hoje o maior produtor de chá do ocidente. Como veremos no capítulo que dedicamos a essa bebida característicamente asiática, a sua produção entre nós teve início há mais de um século. Só recentemente, porém, depois de um período de abandono, voltou ela a oferecer perspectivas promissoras. E o resultado é que hoje não apenas o Brasil produz chá em quantidade suficiente para o seu consumo como ainda o exporta, num ritmo sempre crescente.

Incluimos no capítulo relativo aos alimentos tropicais o guaraná, que é, como se sabe, uma bebida tonificante, monopolizada pelo Brasil. O seu comércio exporta-

dor até agora não tem sido grande, atendendo às dificuldades encontradas para o plantio sistematizado das árvores que o fornecem. Há poucos anos, porém, os agrônomos que trabalham na Amazônia, que é o seu habitat, conseguiram resolver o problema do plantio, e as novas culturas em breve começarão a produzir em larga escala.

Infelizmente não estamos em condições de compor um capítulo sôbre as especiarias. Elas existem abundantemente em todo o país, mas sua produção se encontra ainda na fáse primária, carecendo assim de organização. Há, no Rio e em São Paulo, dois ou três pequenos industriais que acondicionam a pimenta em frascos, mas não podem, por carência de capitais, cogitar de uma exportação em larga escala. Dêsse modo, as cifras que aparecem nas exportações brasileiras de especiarias são diminutas. Pode-se mesmo dizer que até recentemente importávamos pimenta dos Estados Unidos, país que realiza enormes compras na Indonésia. Por outro lado, a Argentina constitue um mercado excelente para a pimenta e outras especiarias do Brasil.

E' sabido que o cravo da Índia constitue verdadeiro monopólio das ilhas de Zanzibar e Pemba, no Oceano Índico. São Paulo iniciou agora uma grande plantação de árvores dessa especiaria, e o mesmo foi feito com o gengibre. Recordemos, a propósito das especiarias, que muitas delas foram trazidas para o Brasil pelos primeiros colonos portugueses. A Companhia das Índias, porém, cujas transações comerciais se baseavam principalmente no tráfico dos produtos originários das Índias, obteve das autoridades de Lisboa providências no sentido de ser definitivamente proíbido o cultivo, no Brasil, de quaisquer especiarias que pudessem ser exportadas. Essas providências foram postas em prática com o máximo rigor e a elas principalmente se deve, sem sombra de dúvida, o desinteresse posterior pelos produtos em apreço.

CAFÉ*

As mais antigas referências ao café são encontradas em manuscritos árabes, do século XV. E uma lenda antiga, do século anterior, explica a sua origem. E' a história do pastor, de nome Kaldi, que verificou o efeito da planta sôbre suas cabras. Comunicou a sua observação a um monge, que experimentou o fruto por várias fórmas, até chegar a prepará-lo, depois de sêco, em decocção. Fez, assim, o primeiro café.

Da Arábia, a perfumada bebida espalhou-se pelo mundo. Tornou-se, inicialmente, conhecida e muito apreciada no Cairo, no século XVI, onde surgiram os primeiros cafés, estabelecimentos comerciais destinados à degustação pública, chamados pelos seus frequentadores de **casas de conhecimento** e **escolas de sabedoria**.

Os turcos levaram o produto à Europa. Quando levantaram o cêrco de Viena, em 1683, deixaram algumas sacas no acampamento abandonado. Um comerciante, de nome Kolschitsky, que conhecia o artigo, abriu o primeiro café europeu. Como os vienenses não houvessem apreciado o **café-turco**, isto é, a decocção, começou a coá-lo e a serví-lo em infusão tal como é hoje bebido em todo o Ocidente.

Apreciado na Europa, passou o café a ser um dos produtos exóticos mais procurados pelos comerciantes. Só começou, contudo, a ser artigo de vulto, depois que os europeus iniciaram a sua cultura nas ilhas de Java e Bourbon. Até às primeiras três décadas do século passado, o café das Índias Ocidentais preponderou no mercado mundial. A partir, porém, de 1830, o predomínio passou para as Índias Holandesas. De 1860 em diante, modificaram-se radicalmente as condições existentes, pelo aparecimento de um novo produtor, que haveria de tomar a primazia, para nunca mais perdê-la: o Brasil.

Só depois da supremacia do produto do Brasil, estabeleceram-se as bolsas a têrmo, para o café: em 1860, em Nova York; em 1862, no Havre; em 1877, em Hamburgo.

Na história da transplantação do cafeeiro para a América e do seu advento no Brasil, há capítulos curiosos e românticos. A preciosa planta foi levada das Índias Holandesas, em princípios do século XVIII, para o Jardim Botânico de Amsterdam, e dalí para Paris, onde foram plantadas umas mudas enviadas de presente a Luiz XIV, pelo burgo-mestre Nicoláu Witzen.

Da França, foi trazida para a Martinica, em viagem aventurosa, pelo jovem oficial Desclieu, em 1723.

Mas, de Amsterdam, vieram também outras mudas, dirétamente para Surinam, de onde foram levadas para a Guiana Francesa. Desta colônia, sementes de café foram conduzidas, para Belém do Pará, no extremo norte do Brasil, pelo sargento-mór Francisco de Mello Palheta, em 1727.

Em 1760, o desembargador João Alberto Castello Branco trouxe algumas mudas para o Rio de Janeiro. Cultivado no vale do Paraíba, cêdo atingiu o planalto paulista, em cuja terra roxa encontrou o seu melhor **habitat**, tornando-se com o tempo a maior cultura do Brasil e o seu principal artigo de exportação.

O crescimento da "onda verde" em São Paulo foi considerado còmo um dos maiores fenômenos econômicos do século XIX.

Em 1822, quando o Brasil proclamou a sua independência política, o café exportado não passava de 186 mil sacas. Na safra de 1833-34, ou seja pouco mais de um século da sua introdução no Brasil e 70 anos após a sua chegada ao Rio de Janeiro, alcançou a elevada cifra de 1.120.000 sacas. Em 1889, data da proclamação da República, ascendeu a 5.586.000 sacas. Em 1901, atingiu 14.760.000 sacas.

De então até hoje esta póde ser considerada a cifra média da exportação brasileira. Baixou, excepcionalmente, para 7.433.000 sacas, em 1918, em virtude da destruição de uma colheita por uma grande geada. Elevou-se a 17.851.000 sacas, em 1931, graças ao negócio de trocas de café por trigo, feito entre o antigo Conselho Nacional do Café e a **Grain Stabilization**, dos Estados Unidos.

---

* — Em inglês: *Coffee*.

Para ter-se uma idéia da evolução do café na economia brasileira, é interessante estudar as cifras referentes à sua percentagem, no valor geral da exportação do país, no decorrer de sua vida autônoma.

No ano anterior ao da independência, o café representava, na exportação, apenas 16,3%. Naquela época, o principal artigo para o exterior era o açucar, com a percentagem de 25,3% sôbre o total. O algodão representava 21,3%; os couros 13,8%; o fumo 4,4% e o cacau 0,7%.

Uma década depois, em 1832, a percentagem do café já estava elevada para 39,2%; o açucar subira para 29,6%; o algodão caíra para 11,9%; os couros para 9,5%; o fumo para 3,1% e o cacáu para 0,3%. Sentia-se já a ascendência do café sôbre os outros produtos de exportação.

Na colheita do ano agrícola de 1851-1852, verificou-se que a posição do café era cada vez mais crescente. Então, representava ele 49,5% da exportação do Brasil. O açucar caíra para 20,3%; o algodão se reduzira a 6,4%; os couros a 5,8%; o fumo a 2,7%; o cacau continuava em 0,8%. E a borracha surgia como novo produto, com 1,3%.

Em 1889, ano em que foi derrubado o Império, o café tinha a sua participação no comércio exterior do Brasil elevada a 66,5%. O açucar tinha se reduzido à insignificância de 5,5%; o algodão a 2,2%; os couros a 4,1%; o fumo a 2,5%; o cacau subira para 1,3% e a borracha atingia 9,8%. Economicamente, foi esta a obra do Império: elevou o café de 16,3% para 66,5% na exportação brasileira. Mas reduziu o açucar, de 25,3% para 5,5%; o algodão, de 21,3% para 2,2%; os couros, de 13,8% para 4,1%; o fumo de 4,4% para 2,5%. O cacáu conservou-se estável. E a borracha surgiu como novo produto.

Estas cifras demonstram que foi o Império que lançou o Brasil na monocultura caféeira. Na República, esta situação continuou, como se vê do curso que o café seguiu, tendo na exportação do país percentagem que atingiu, em 1910, 56,9%. A partir de então, só ocasionalmente baixou da casa de 50%.

E quando se adotou a política da valorização artificial, durante a qual os preços subiram a níveis elevadissimos, chegou a representar 75,8% (1924).

Quando lavouras perenes novas entram em período de maturidade e encontram condições climaticas muito favoráveis, surge a super-produção. Foi o que aconteceu em 1906.

Afim de evitar uma debacle no mercado, realizou-se, então, o primeiro convênio de produtores, em Taubaté, no Estado de São Paulo. E traçou-se um plano de valorização, liquidado posteriormente com lucros, em virtude da superveniência de safras pequenas.

Com o empréstimo de 15.000.000 de libras esterlinas, tomado em 1908, fez-se a defesa dos preços até 1913, quando, para continuar a mesma defesa, contraíu-se novo empréstimo de 7.500.000 libras. E já em 1914, outro empréstimo de ..... 4.200.000 era tomado com a mesma finalidade.

Veio então a guerra mundial de 1914-1918. Mas, antes que terminasse, São Paulo conseguiu do Govêrno Federal um empréstimo de 110.000 contos, que aplicou na defesa do café. A geada de 1918 e o término da guerra elevaram os preços vertiginosamente, fazendo com que a operação fosse liquidada com grande lucro.

Tais experiências valorizadoras bem sucedidas animaram os dirigentes da economia caféeira brasileira. Realizaram-se intervenções sucessivas no mercado, tanto por parte do Govêrno de São Paulo, como por parte do Govêrno Federal.

Em 1922, o Congresso aprovou uma lei de valorização permanente. E começou-se a regulamentar a entrada da mercadoria nos portos. Em 1924, foi criado o Instituto do Café.

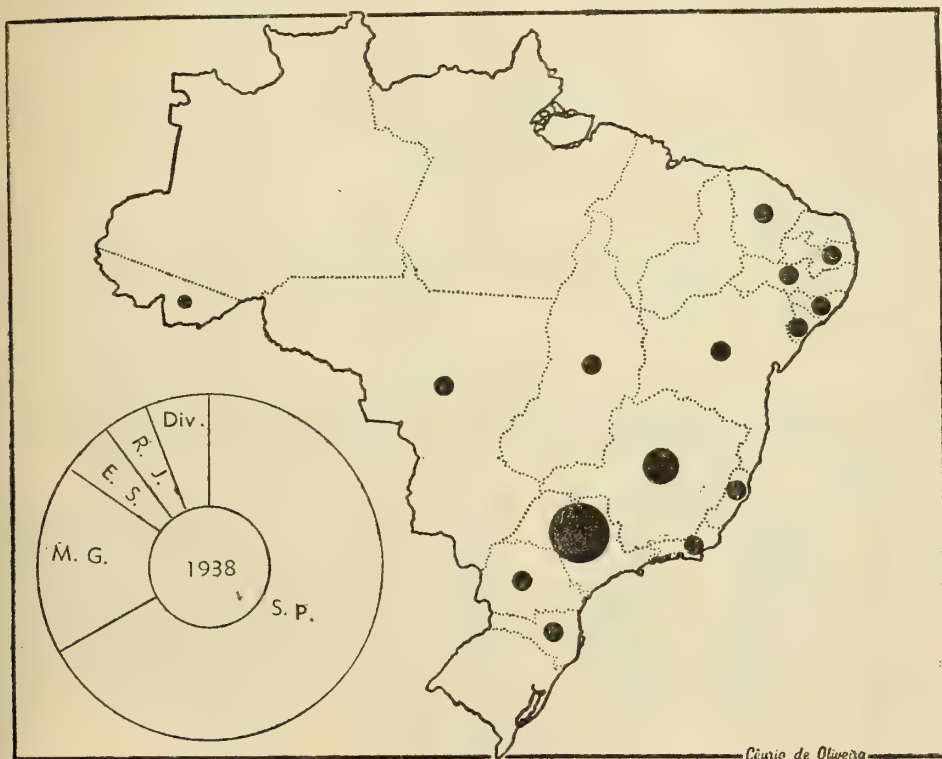
O seu plano era sadio. Visava apenas regularizar o escoamento da produção, afim de evitar oscilações bruscas de preços. Para que cumprisse a sua finalidade, em 1925, tomou um empréstimo de 10.000.000 de libras.

Cêdo, porém, o plano primitivo foi falseado. Da regularização das liberações, passou-se à retenção da mercadoria. Em 1937, fez-se com que o plano valorizador de São Paulo fosse apoiado pelos outros Estados cafeeiros. E a política valorizadora foi continuada, intensamente, nos anos de 1928 e 1929.

Mas, em fins de 1929, veio a crise. E apareceu, em toda a sua feitura, o reverso da medalha.

O crack da Bolsa de Nova York, em outubro daquele ano, precipitou a queda dos preços de todas as utilidades, inclusive os do café. E liquidou todos os créditos. Ainda assim, o Brasil, pagando prêmio exorbitante pelo dinheiro, conseguiu o Coffee Realization Loan, num total de 20.000.000 de libras, para salvar o plano valorizador de um fracasso ainda maior do que o verificado.

CAFE'

Distribuição da produção por Estados

Iniciou-se, então, a fase de penúria do café. Os efeitos da política de valorização permanente apareceram em toda a sua crua realidade.

Os concorrentes do Brasil, no mercado mundial, em 1875, produziram cêrca de 4.000.000 de sacas. Ao entrar o novo século, a sua média de fornecimentos ao mundo ainda era esta.

Desde, porém, que, com as sucessivas intervenções brasileiras, os preços foram atirados ao alto, todos os outros países, que tinham solo e clima propícios ao café, começaram a plantá-lo. Dentro em breve, a sua participação nos fornecimentos ao mundo foi crescendo. Apresentaram-se em cifras de 5.000.000, 6.000.000 e 7.000.000 de sacas sucessivamente. Na safra de 1927-1928, atingiu 8.003.000 sacas; na de 1932-1933, 9.239.000 sacas; e na de 1935-1936, 10.180.000 sacas.

Feitos os cálculos do consumo no mundo nos ultimos vinte anos, verifica-se que o mesmo aumento, paulatinamente, foi a 8.390.000 sacas. Mas dêste aumento apenas 2.980.000 (35,5%) couberam ao Brasil; 5.410.000 (64,5%) couberam aos seus concorrentes.

A seguir damos uma tabela com a posição dos principais países produtores de café no mundo:

CAFÉ EM GRÃO

(Produção mundial em 1.000 sacas de 60 quilos)

PAÍSES	1938/39	1937/38	1936/37	1924/25	1880/81
BRASIL	23.222	23.541	26.103	14.586	5.568
Colômbia	4.250	4.135	4.000	1.918	100
Índia Holandêsa	...	...	2.220	1.315	...
Salvador	900	750	900	832	110
Guatemala	900	740	850	750	300
Méxíco	450	585	800	402	70
Venezuela	350	1.000	950	902	680
Madagascar	...	490	350	53	...
Congo Belga	...	400	300	3	...

Quando, em 1930, o movimento revolucionário modificou a situação política do país, o novo Govêrno encontrou sobras acumuladas superiores a 12.000.000 de sacas. E as safras esperadas para o futuro eram de volume maior que a capacidade de venda. Para uma exportação média de 15.000.000 de sacas, o Brasil teve safras de 28.231.000, no ano agrícola de 1929-1930; 28.333.000, no de 1931-32; 29.610.000, no de 1933-34; e 26.103.000, no de 1936-37.

E de lá para cá as colheitas (que antes se alternavam, sendo uma boa e outra má, graças à existência dos cafezais novos) têm-se mantido sempre entre .... 22.000.000 e 25.000.000 de sacas, pois desde 1931 encontra-se proibido o plantio.

Aquela situação obrigou o Govêrno Federal a lançar mão do recurso extremo da destruição das sobras. De 1931, até 15 de fevereiro de 1940, já foram incineradas 68.514.243 sacas.

A política do café, depois de 1930, tem oscilado, de acôrdo com as circunstâncias, mas sempre tendo em vista a reconquista da posição que o Brasil possuia, antigamente, nas entregas ao consumo e que havia sido perdida, com a valorização.

Em abril de 1931, realizou-se uma convenção dos Estados cafeeiros e foi criada uma taxa de 10 shillings por saca de café exportado, para com ela se retirarem as sobras existentes. Foi criado, ao mesmo tempo, o Conselho Nacional do Café, substituido, posteriormente, a 10 de fevereiro de 1933, pelo Departamento Nacional do Café. Em novembro do mesmo ano de 1931, realizou-se novo Convênio Caféeiro e a taxa de exportação foi elevada para 15 shillings. Em abril seguinte foi reafirmada a proibição do plantio e a taxa de 15 shillings fixada em 55$000.

E' com o produto desta taxa, que se incineram, até hoje, os milhões de sacas acima referidos, sobras da valorização, ou sobras novas, ocasionadas pela superprodução. Estas têm sido retiradas do mercado através de uma **quota** de sacrificio imposta a todos os produtores. A primeira foi de 40%, paga a baixo preço, e as outras têm sido de 30%, remuneradas apenas nominalmente, isto é, a um preço que não cobre o custo da saca. Presentemente é de 30% para os cafés comuns e 15% para os preferenciais, ou seja, para os cafés de excepcional qualidade, que concorrem, facilmente, no exterior, com os cafés finos de outras procedências. Os **despolpados** não pagam quota.

A tabela a seguir indica a posição dos países maiores exportadores e importadores de café:

CAFÉ EM GRÃO

(Comércio mundial em 1.000 sacas de 60 quilos)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
BRASIL	17.113	12.123	Estados Unidos	15.050	12.906
Colômbia	4.229	4.118	Alemanha	3.426	3.050
Índia Ho andesa	1.149	1.647	França	3.107	3.088
Salvador	897	1.127	Suécia	878	788
Guatemala	809	783	Holanda	867	641
Venezuela	...	591	Belgica	861	855
Madagascar	687	354	Itália	594	633
México	585	584	Dinamarca	577	448
Kenia e Uganda	527	540	Finlandia	437	345

A partir de 1935, o Brasil praticou uma política de "defesa dos preços", afim de dar aos lavradores uma compensação relativa, pelo produto entregue na "quota de sacrificio". Para esta política, buscou inutilmente o apôio dos outros países produtores, que dela se beneficiavam. Mais êstes não compreenderam a situação. Pelo contrário, faziam toda a concorrência possível ao café brasileiro. O resultado foi que o Brasil, que onerava o seu próprio produto, continuou a perder mercado. Enquanto os outros aumentavam as suas entregas ao mundo, as do Brasil diminuiam.

Em 1937, ano culminante da "política de defesa", a exportação brasileira ficou reduzida a 12.122.809 sacas, ou seja, cifra muito abaixo da média dos anos anteriores.

À vista disso, o Govêrno Brasileiro resolveu seguir caminho novo e substituiu a política "de defesa dos preços" pela "de concorrência", conforme declaração do Ministro da Fazenda de 3 de novembro de 1937.

Os outros produtores têm chamado esta nova orientação de "guerra do café" e **dumping**. Mas não têm razão. O Brasil não tem depreciado voluntariamente a

sua mercadoria nem praticado os processos usuais do **dumping**. Apenas, retirou do produto parte da taxa de exportação — que havia sido fixada, desde julho de 1935, em 45$000 — reduzindo-a para 12$000. Com isso o café brasileiro foi barateado em 33$000, em saca.

Os resultados da nova política não se fizeram esperar.

A lavoura, beneficiada nesse entretempo com uma série de medidas destinadas a facilitar a solvência dos seus compromissos — das quais as mais importantes foram o Reajustamento Econômico, em 1934, e a criação da Carteira Agrícola do Banco do Brasil, em 1937 — animou-se.

E a exportação aumentou. Os anos de 1938 e 1939 constituíram o período de prova da nova política. No primeiro o Brasil exportou 17.112.524 sacas; e no segundo, 16.498.525. As duas parcelas perfazem um total de 33.611.049 sacas, ou seja, a maior quantidade de café exportada em um biênio, pelo país, em todas as épocas. A percentagem de fornecimento do Brasil ao consumo mundial que, em 1937, estava reduzida a 49,55%, elevou-se, em 1938, para 62,94%.

Na tabela que se segue damos as cifras da exportação brasileira de café:

CAFÉ EM GRÃO

(Exportação do Brasil)

PERÍODOS	1.000 sacas	Contos de réis	££-ouro	% s/valor da exportação
1821/30	3.178	45.308	7,189	18,4
1831/40	9.744	152.429	21,529	43,8
1841/50	17.121	201.469	22,655	41,4
1851/60	26.253	439.390	49,741	48,8
1861/70	28.847	695.352	68,004	45,5
1871/80	36.336	1.108.149	112,954	56,6
1881/90	53.326	1.487.532	135,657	61,5
1891/1900	74.491	4.691.906	187,917	64,5
1901/10	130.599	4.179.817	244,146	51,3
1911/20	120.503	6.446.400	364,842	53,0
1921/30	139.532	22.807.858	561,035	69,6
1931	17.851	2.347.079	34,104	68,9
1932	11.935	1.823.948	26,238	71,6
1933	15.459	2.052.858	26,168	73,1
1934	14.147	2.114.512	21,541	61,1
1935	15.329	2.156.599	17,373	52,6
1936	14.186	2.231.473	17,785	45,5
1937	12.123	2.159.431	17,887	42,1
1938	17.113	2.296.110	16,192	45,1
1939	16.499	2.234.280	14,892	39,9

A evolução dos fornecimentos ao consumo, de 1938 para 1939, vem também demonstrar que a nova política brasileira está produzindo os efeitos esperados, na reconquista dos mercados anteriormente perdidos.

De acôrdo com as cifras de entregas, organizadas pelo Escritório Leon Regray, o consumo mundial de café foi, em 1939, de 26.268.000 sacas, contra ..... 27.334.000, no ano anterior. Houve uma diminuição, em consequência da guerra e da inquietação anterior à guerra, de 1.066.000 sacas, ou seja, de 3,9%. O Brasil entregou dêsse total, em 1939, 17.350.000, contra 17.210.000, em 1938.

Registra-se uma diferença de 140.000 sacas, o que representa um ligeiro aumento de 1,44%. Enquanto isto, as entregas dos competidores do Brasil se limitaram a 8.918.000 sacas, contra 10.124.000, no ano de 1938. Houve, para êles, uma perda substancial de 1.206.000 sacas, o que representa uma quéda de 11,91%.

Internamente, a situação pode ser avaliada pelo fato de que, no regime da valorização, época houve em que cafés de quatro safras estavam sendo liberados no pôrto de Santos e havia, ainda, o pêso das retenções no Rio, Vitória e Paranaguá. Hoje, os cafés que demandam êsses portos não esbarram em qualquer empecilho. E, nos reguladores paulistas, só há por liberar cafés das safras de 1938-1939 e 1939-1940.

Os despachos da colheita em curso estão por tal forma adiantados que, ao iniciar-se a próxima, a 1° de julho de 1940, a situação estatística pode ser considerada normal.

Por outro lado, o Brasil tem desenvolvido esforços consideráveis no sentido de melhorar a qualidade de sua produção, de sorte a, com os seus maravilhosos cafés de bebida **soft**, de terreiro, poder suportar, vitoriosamente, a concorrência dos cafés **mild**.

O Departamento Nacional do Café criou escritórios no exterior, em Nova York, São Francisco da Califórnia, París, Buenos Aires, Milão, Tókio, de sorte a manter contacto permanente com os consumidores e conhecer-lhes os desejos e necessidades. Executa, assim, a política da expansão das vendas.

O irromper das hostilidades na Europa veio criar dificuldades novas à solução da "questão caféeira". Os mercados da Europa Central, que absorvem mais de 3.000.000 de sacas, estão fechados. E os da Escandinávia, que importavam mais de 2.000.000, estão desorganizados. O café que para alí era enviado irá concorrer com os que são oferecidos nos outros mercados do mundo, ainda não afetados pelo conflito.

Aqueles países beligerantes que mantêm comércio regular com o Brasil continuam adquirindo a mercadoria em boa escala, mas as suas compras não chegam a cobrir a perda que se verifica nos mercados desorganizados pela guerra. Em compensação, mercados outros, como o argentino e o americano, oferecem possibilidades cada vez maiores.

Antes da atual guerra, os países europeus impediram o desenvolvimento franco do mercado consumidor cafeeiro, com a adoção de barreiras aduaneiras, que encareciam, extraordinariamente, o produto para o público. Há países consumidores, em que o café rende quasi dez vezes mais à Alfandega do que ao produtor.

Os direitos alfandegários incrementam, por outro lado, a indústria dos sucedâneos. Estimativas feitas em tôrno do consumo do falso café, isto é, do café de raízes, figos, cevadas, milho, chicórea, etc., dão para a sua produção anual a cifra de 16.000.000 de sacas. Caso a entrada do café nos países consumidores fosse livre, êstes milhos seriam substituídos pela café legítimo e não haveria superprodução.

Já antes de estourar o presente conflito europeu, dado o regime de economia de guerra antecipadamente adotado, muitos países além de taxar o produto nas alfândegas, recorreram aos contingentes, afim de evitar que, mesmo pagando caro, o povo se entregasse ao consumo da saborosa bebida. Estas medidas foram tomadas por motivos de ordem cambial. Se eram drásticas antes do início das hostilidades, maiores se tornaram com o irromper da conflagração. E o peor é que não foram adotadas somente pelos beligerantes, mas também pelos neutros.

O mercado americano ficou sendo o único no mundo, em que o café entra livre de direitos; e as importações estadunidenses de café brasileiro se elevaram de 6.590.088 sacas, em 1937, para 9.078.176, em 1938, e 9.177.337, em 1939.

O comparecimento do Brasil à Feira Mundial de Nova York e, principalmente, à **Golden Gate Exposition**, em São Francisco da Califórnia, fez-se com êxito. Na Califórnia, os torradores passaram a vender marcas de café puro brasileiro. De julho a setembro de 1939, a importação do café brasileiro, pela costa do Pacífico, aumentou de 95.000 sacas, ou seja, 64%, conforme dados da Bolsa de Café de Nova York.

A Grande Guerra, de 1914-1918, havia encontrado o Brasil com grandes estoques na Europa, que foram "requisitados". Constituiu uma lição cara, mas bem aprendida. O irromper das hostilidades, agora, encontrou a economia cafeeira do Brasil em melhor posição. Ao invés do pânico de 1914, verificou-se alta sensível nos preços.

Nos meses de setembro, outubro e novembro de 1939, a exportação cresceu sensivelmente. Em outubro, chegou-se à cifra **record** de 2.085.763, não verificada, em um mês, desde outubro de 1915.

Mas o ano de 1940 iniciou-se fraco, do ponto de vista da exportação. Se bem que a posição estatística do produto, internamente, seja relativamente boa, o alastramento do conflito bélico está criando uma situação nova, em virtude da redução forçada do mercado europeu.

Como as árvores continuam frutificando e o caféeiro é uma planta perene, é provável que o Brasil seja obrigado a incinerar novas sobras, que serão retiradas do mercado, através da "quota de sacrifício", que, provavelmente, será prorrogada, para a nova safra, a iniciar-se a 1° de julho de 1940.

Em qualquer hipótese, o equilíbrio estatístico do produto será mantido.

Damos, a seguir, a produção de café do Brasil, por Estados:

CAFE

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
São Paulo	Sacos	...	14.759.000	15.687.000	17.505.000	16.519.976
	Contos	...	1.328.310	1.411.830	1.575.450	1.214.144
Minas Gerais	Sacos	4.582.530	3.944.000	3.048.000	4.640.000	3.877.079
	Contos	357.437	307.632	237.744	361.920	252.691
Espírito Santo	Sacos	...	1.095.000	1.415.000	1.813.000	1.579.328
	Contos	...	86.724	112.068	141.414	107.520
Rio de Janeiro	Sacos	930.000	935.000	609.000	931.000	1.124.536
	Contos	59.148	59.466	38.793	62.563	73.744
Paraná	Sacos	...	540.000	1.066.000	547.000	470.606
	Contos	...	43.740	86.346	44.307	33.273
Baía	Sacos	...	300.000	281.000	452.000	290.537
	Contos	...	24.300	22.761	36.612	19.685
Pernambuco	Sacos	445.300	200.000	93.000	123.000	436.886
	Contos	36.069	16.200	7.533	9.594	30.529
Santa Catarina	Sacos	...	125.000	105.000	100.000	161.770
	Contos	...	10.125	8.505	8.100	12.021
Goiaz	Sacos	...	100.000	72.000	73.000	105.660
	Contos	...	7.800	5.616	5.256	6.424
Ceará	Sacos	...	46.000	45.000	50.000	58.480
	Contos	...	4.140	4.050	4.500	4.447
Alagoas	Sacos	...	30.000	32.890	20.000	21.126
	Contos	...	2.430	2.664	1.620	1.489
Paraíba	Sacos	15.700	11.000	16.000	19.000	18.126
	Contos	1.271	891	1.296	1.539	1.321
Mato Grosso	Sacos	...	7.000	7.300	4.000	2.582
	Contos	...	630	659	360	183
Sergipe	Sacos	...	4.500	4.500	4.600	4.103
	Contos	...	356	356	359	267
Acre	Sacos	...	2.300	2.000	2.500	3.957
	Contos	...	207	180	225	254
TOTAL	**Sacos**	...	**22.098.800**	**22.483.690**	**26.284.100**	**24.674.752**
	Contos	...	**1.892.951**	**1.940.401**	**2.253.819**	**1.757.992**

Damos abaixo a exportação brasileira de café em grão por países de destino:

CAFÉ EM GRÃO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Sacos de 60ks.	9.177.337	9.078.176	6.590.088	8.021.738	8.684.327
França	”	1.637.709	1.608.327	1.254.362	1.597.778	1.763.192
Alemanha	”	1.032.798	1.774.401	1.261.812	1.128.219	871.007
Suécia	”	817.664	606.563	474.410	412.319	489.868
Holanda	”	606.195	763.389	291.407	498.127	582.022
União Belgo-Luxemburguesa	”	446.930	379.802	237.522	351.062	448.303
Argentina	”	381.182	436.420	329.599	287.507	378.511
Itália	”	292.420	391.253	252.640	403 050	441.649
Dinamarca	”	276.132	358.526	143.705	190.981	168.761
Finlandia	”	270.195	300.789	224.966	205.635	203.580
Argélia	”	223.353	219.456	198.207	236.958	219.172
Suíça	”	169.278	61.049	15.963	10.286	1.297
União Sul-Africana	”	127.659	153.273	92.230	107.833	138.793
Iugoslávia	”	112.234	106.315	44.082	63.843	72.533
Noruéga	”	107.667	54.106	40.834	28.362	87.373
Turquia Européia	”	84.495	62.980	81.079	42.550	69.367
Egito	”	82.585	119.881	71.721	39.270	91.432
Grécia	”	75.069	94.607	85.845	106.363	107.906
Sudão Anglo-Egípcio	”	69.364	—	—	—	—
Canadá	”	66.208	58.795	37.146	37.829	32.175
Chile	”	37.777	17.727	27.546	20.018	24.194
Portugal	”	36.833	39.223	26.102	37.335	35.996
Uruguai	”	36.753	40.823	35.895	29.139	28.147
Tunis	”	34.928	14.850	18.997	17.935	18.369
Marrocos	”	33.913	14.450	3.986	23.345	34.674
Tchecoslováquia	”	32.987	95.673	51.845	17.664	375
Síria	”	27.463	13.211	6.649	4.664	9.701
TOTAL (incl. outros)	**Sacos de 60ks.**	**16.498.525**	**17.112.524**	**12.122.809**	**14.185.506**	**15.328.791**
	Contos	**2.234.280**	**2.296.110**	**2.159.431**	**2.231.472**	**2.156.599**
	££-ouro 1.000	**14,892**	**16,192**	**17,887**	**17,785**	**17,373**

NOTA — Em 1939, a Polônia, Turquia Asiática, Rumânia, Grã-Bretanha, Palestina, Japão e outros países importaram quantidades menores que 22.000 sacas.

CAFE

(Direitos aduaneiros de importação, por saco)

PAÍSES	1914		1933		1939 (x)	
	IMPOSTOS	NS. ÍNDICES	IMPOSTOS	NS. ÍNDICES	IMPOSTOS	NS. ÍNDICES
Alemanha	150$300	100	380$000	253	583$700	388
Argélia	62$500	100	135$400	217	87$400	140
Argentina	...	—	20$500	100	25$700	125
Belgo Lux. U. E.	—	—	79$700	100	104$500	131
Canadá	71$700	100	54$900	77	78$000	109
Chile	76$100	100	18$200	24	86$400	114
China	...	—	46$400	—	35% Ad. V.	—
Dinamarca	47$300	100	125$800	266	200$200	423
Egito	16$000	100	92$500	578	194$600	1.216
Espanha	300$600	100	485$000	161	829$100	276
Estados Unidos	—	—	—	—	—	—
Finlandia	80$200	100	171$800	214	173$700	216
França	54$500	100	307$700	565	212$100	389
Grã-Bretanha	13$500	100	64$500	478	65$300	484
Grécia	50$100	100	68$900	138	399$600	798
Holanda	—	—	—	—	—	—
Hungria	185$500	100	452$800	244	730$700	394
Irak	...	—	...	—	190$100	—
Iran	...	—	...	—	235$900	—
Irlanda	—	—	70$100	—	—	—
Itália	300$000	100	830$300	276	1:275$100	424
Iugoslávia	...	—	...	—	950$100	—
Japão	128$200	100	48$700	38	70$300	55
Malta	—	—	—	—	—	—
Noruéga	83$300	100	89$900	108	148$100	178
Palestina	...	—	...	—	47$500	—
Paraguai	...	—	89$800	100	183$200	204
Portugal	200$400	100	147$100	73	89$800	45
Rumania	...	—	149$800	100	593$200	396
Senegal	...	—	...	—	336$000	—
Síria e Líbano	...	—	...	—	111$800	—
Suécia	33$700	100	75$100	223	311$900	926
Suiça	4$000	100	95$600	2.390	133$500	3.338
Transjordania	...	—	...	—	43$700	—
Turquia	...	—	197$900	100	606$400	306
Uruguai	74$100	100	51$400	69	44$800	60

NOTA: — (x) — Conversão em moéda brasileira ao cambio de 24 de janeiro de 1940. — Livre de qualquer tributação.

CACAU

O cacau é nativo no Brasil, bem como em outras partes do nosso Continente. Antes do descobrimento existia em estado selvagem no Amazonas e no Pará. No México já se fazia a cultura do cacau com notável intensidade. Com as sementes os aztecas fabricavam uma espécie de pasta e com a polpa uma bebida refrigerante a que deram o nome de **chocolate**, em seu dialeto. Enquanto isto, os nativos brasileiros aproveitavam apenas a polpa, a qual, fermentada, produzia uma bebida vinosa.

Das sementes de cacau, depois da torrefação, obtêm-se numerosas pastas sólidas, comercialmente denominadas **chocolate**. Mas o chocolate e o cacau do comércio, manufaturados desde 1828, não representam o produto exclusivo das sementes do cacaueiro e, sim, uma mistura com açucar, quasi sempre adicionada de araruta, sagú ou salepo, aromatizada com canela da Índia ou baunilha, excetuado o pó alimentar **palamoud**, que é aromatizado com sándalo vermelho. Extrai-se também manteiga do cacau.

No Brasil, a cultura do cacau foi ordenada por Carta Régia de 1678. Desde então, foram incrementadas as plantações e, já em 1689, um francês fabricava pela primeira vez o chocolate em Belém, no Estado do Pará. Na Baía, foi o cacau introduzido em 1746. Em 1749, já se contavam, ao longo das margens do Amazonas, para mais de 700.000 pés de cacaueiros. Entretanto, hoje em dia, a cultura do cacau nessa região se acha em declínio. Há muitos anos não são feitas alí plantações novas, contando a maior parte delas de 70 a 85 anos de existência, definhando e não produzindo mais, em virtude do abandono em que se encontram.

Cultiva-se hoje cacau não só na Baía, mas também no Pará, no Espírito Santo, em Minas Gerais e em São Paulo. Em Minas Gerais, a cultura tem muito pouca significação no quadro das atividades econômicas do Estado. Em São Paulo o que se encontra são remanescentes de pequenas lavouras, abandonadas ou quasi. No Espírito Santo, as culturas se acham na zona do baixo Rio Doce. No Pará, são diversos os municípios onde florescem os cacaueiros.

Entretanto, só a Baía produz 98% da produção global brasileira. Pode-se calcular aproximadamente a área ocupada pela lavoura cacaueira em 200.000 hectares, com um total de pés plantados de 180 a 220 milhões, de todas as idades.

Os cacaueiros da Baía, em suas nove décimas partes, se acham nos outeiros, terrenos com aclives mais ou menos pronunciados, e uma décima parte apenas em terrenos às margens dos rios Pardo, Jequitinhonha e Mucurí. A escolha do terreno para o plantío de cacau na Baía é feita ainda pelo próprio lavrador, a quem a experiência ensinou que deve preferir as terras que provieram de rochas cristalinas.

A lavoura cacaueira se divide em plantações de longo prazo, estáveis ou estabilizadas, e plantações temporárias, de prazo curto, de poucas dezenas de anos e cujo desaparecimento, se persistissemos nos métodos clássicos de cultura, seria inevitável.

As plantações estabilizadas se acham nos vales dos grandes rios, cujas nascentes se encontram no planalto mineiro, como sejam o rio Mucurí, o Jequitinhonha e o Pardo. Ali, as culturas de mais 60 ou 80 anos continuam em pleno vigor. A produção não decáe, pois a árvore se reconstitue espontaneamente e o solo não empobrece em substâncias úmidas. São plantações estabelecidas nos aluviões fluviais, periodicamente fertilizados. Os cacaueiros geralmente se acham sombreados.

Na zona dos outeiros, a prática mostrou que os cacaueiros, depois de desenvolvidos na sombra, aumentam de produção, si se lhes tirar a sombra. O desejo de obter um lucro fácil levou a maioria dos lavradores a retirar das plantações de cacau todas as árvores de sombra. Nos primeiros anos, realmente, a produção aumenta. Poucos anos depois, verifica-se, porém, que os cacaueiros, expostos ao sol diréto, se tornam desfolhados nos estios e entram em declínio. Aparece, então, a doença da **queima** que não existe nos cacaueiros ensombrados. Essa situação se agrava, desde que as plantações devem ser, periódica e rigorosamente, podadas, e na poda se perdem os brotos.

* — Em inglês: *Cacao*. Em botânica: *Theobroma cacao*.

Assim é que, sem sombra e, em consequência desfolhados, podados e desbrotados, os cacaueiros perdem as forças, ao mesmo tempo que o sol penetra dirétamente o solo, esgotando-lhe rápidamente a umidade, o que significa, em suma, a morte da cultura de cacau, pois que o terreno se torna impróprio para a mesma. São estas as plantações temporárias.

A média de plantações de cacaueiros por ano na Baía é, em parte, por isso mesmo, calculada em cifra que medeia entre 15 a 20 milhões de árvores. À medida que a lavoura velha entra em decadência, o agricultor conquista novos terrenos para a cultura cacaueira, que se estende pela mata, prevendo-se que, embora num futuro não muito próximo, atinja os limites naturais geográficos de suas possibilidades, afastando-se do litoral de 150 a 200 quilômetros no máximo.

Atualmente, a zona cacaueira baiana compreende os municípios de Ilheus, onde há cem anos passados se iniciou a plantação, Itabuna, Belmonte, Rio das Contas, Canavieiras, Santarém, Pôrto Seguro, Valença, Una, Itacaré, Maraú, Camamú, Jequié, Prado, Mucurú, Pôrto Seguro, Nilo Peçanha e outros.

São cultivadas na Baía três variedades de cacau. Na zona dos outeiros planta-se quasi que exclusivamente a variedade Pará. As primeiras fazendas organizadas no rio Almada têm plantações já seculares de cacau comum, que é o mais próprio para as baixadas. O cacau Pará dá melhor nas encostas, nos rochedos, parecendo que suporta mais os estios. A árvore tem bom rendimento, e bem tratada poderá durar mais de um século. Quanto à qualidade do produto, pouco difere do cacau comum. E' uma variedade rústica que oferece resistência à ausência de cuidados e às molestias comuns na zona cacaueira baiana. A variedade Maranhão aparece, mas em pés isolados, em todas as lavouras de cacau Pará, sendo considerada uma variedade derivada do Pará. Há um cacau Maranhão batutano, de casca grossa, encontrado nos outeiros de alguns municípios, mas é uma variedade inferior, fornecendo poucas sementes. Na variedade Pará distinguem-se as sub-variedades Pendão Verde, Casca de Ovo ou Pará Liso, Pará Boi e Pará Maracujá. As duas primeiras são as melhores do ponto de vista econômico. Finalmente, há o cacau Crioulo, ou Venezuelano, de fruta de casca vermelha e de amêndoa branca, que se infiltrou em toda a zona cacaueira, existindo, hoje, fazendas com milheiros de pés desta variedade, considerada de grande futuro, pois que reune muitas vantagens econômicas.

Para prosperar, o cacau exige clima quènte e úmido. Considera-se, como regra geral, que a temperatura média para o desenvolvimento econômico do cacaueiro deva ser de 24° a 28° C., sendo a média mínima do ano entre 18° e 20° C. A temperatura mais baixa não deve ser inferior a 12° C. A zona cacaueira baiana possue o serviço meteorologico do Instituto de Cacau que, além da Estação Central em Agua-Preta, dispõe de vários postos termo-pluviométricos. Existe ainda uma estação climatológica do Govêrno Federal em Ilheus. A estrada de ferro Ilheus-Conquista mantém, também, vários postos termo-pluviométricos. O conjunto dos dados obtidos nos diversos postos prova que as precipitações atmosféricas médias da zona cacaueira da Baía são sempre acima de 1m,60, e a temperatura média anual oscila entre 23° e 24° C. A temperatura do ar, do solo e do sub-solo, insolação, a umidade do ar, a quantidade de chuvas, são fatores de importância vital para a cultura do cacau, e eles são encontrados, nas melhores condições possíveis, nas zonas cacaueiras baianas. Daí, naturalmente, a evolução fácil e a atual prosperidade da lavoura de cacau no Estado da Baía.

Não obstante o grande desenvolvimento que têm tido as plantações de cacau na Baía, são poucas as fazendas cujas terras estão inteiramente aproveitadas com a cultura dêsse produto. Existem, geralmente, nessas propriedades, áreas cobertas de matas ou capoeiras que poderão ser ainda utilizadas para alargamento da lavoura cacaueira.

A produção média baiana registra uma franca tendência para progredir. A lavoura tem sido atingida pelas crises menos do que qualquer outra. Ainda agora, os agricultores de cacau estão tirando um resultado apreciável, pois o preço de custo do cacau ao lavrador, em confronto com o preço do mercado, deixa lucro bastante para cobrir os juros e a amortização do capital empregado. Si nas lavouras depauperadas por falta de sombra, por caramanchões, ervas de passarinhos e várias pragas, pode-se calcular de 450 a 600 quilos por mil pés ou por hectare, nas plantações bem cuidadas e em bom terreno, o rendimento sobe a 105 e 120 quilos a mais.

Bem orientada, a cultura cacaueira exige poucas despesas de manutenção, oferecendo segurança e vantagem ao capital invertido, sem siquer os riscos de acidentes temporários. O cacau, além de ser um produto alimentício e estimulante de

primeira ordem, é tambem um produto que poderá ser industrializado para fins técnicos, pois conta 50% de substâncias oleosas. A manteiga de cacau tem uma larga aplicação em múltiplas indústrias. No caso de super-produção de cacau como alimento, não haverá necessidade da queima dos estoques ou de jogá-los ao mar. A extração do óleo pagará o preço do produto. Por isso, a lavoura do cacau pode suportar as crises muito mais fácilmente do que qualquer outra. Ainda na hipótese de não ser compensador o preço do mercado, poder-se-á deixar de colher o cacau e de tratar o cacaual, sem prejuizo para a plantação, a qual, estando sombreada, pouco sofrerá com o abandono mesmo de vários anos. Essa a razão por que, na Baía, ainda há possibilidade de duplicar ou triplicar a produção, segundo a opinião do Sr. Gregório Bondar, chefe do Departamento Técnico-Agrícola do Instituto do Cacau da Baía, em cujos estudos feitos especialmente para o Ministério da Agricultura colhemos grande parte destas notas. O sul baiano, nêste particular, oferece, embora bastante explorado, grandes possibilidades econômicas.

Damos a seguir a tabela da produção de cacau no país e na Baía nos últimos quinze anos:

CACAU

(Produção do Brasil e da Baía em toneladas)

ANOS	BRASIL	BAÍA	ANOS	BRASIL	BAÍA
1925	59.756	57.381	1933	100.074	94.365
1926	72.217	70.468	1934	107.922	76.357
1927	71.206	68.701	1935	127.116	95.408
1928	73.226	71.666	1936	126.677	120.669
1929	64.126	62.043	1937	118.900	111.748
1930	68.729	66.709	1938	136.086	129.000
1931	76.737	74.420	1939	142.150	135.000
1932	104.437	102.007			

O cacau é cultivado em todos os Continentes, à exceção da Europa. Na América, além do Brasil, existem culturas dêsse produto na Bolívia, no Equador, nas Guianas, no Perú, na Venezuela, na Colômbia, no México, em Costa Rica, em Cuba, em Guadalupe, em Haití, na Guatemala, na Martinica, nas Índias Ocidentais Britânicas, na Nicaragua, no Panamá e na Dominica. Depois do Brasil, é a Dominica o maior produtor na América.

Encontra-se na África o maior produtor mundial: Costa do Ouro. Também lá estão a Nigéria, que ocupa o terceiro lugar na produção do mundo, a Costa do Marfim e o Camerum (colônias francesas), o Togo Inglês e as ilhas de São Tomé e Príncipe, todos figurando entre os principais produtores e exportadores.

E' ainda o cacau cultivado na Ásia e na Oceania. Eis na tabela a seguir a posição dos nove principais produtores de cacau no mundo:

CACAU

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1939/40	1938/39	PAÍSES	1939/40	1938/39
Costa do Ouro	299,8	222,5	Togo Inglês	20,0	13,2
BRASIL	142,1	136,1	Equador (E)	17,0	18,6
Nigéria (E)	117,5	96,1	Dominica (E)	* 30,0	28,2
Costa do Marfim (E)	...	50,1	S. Tomé e Príncipe (E)	10,5	11,3
Camerum Francês (E)	...	26,9	Total (incl. outros)	...	669

NOTA: — (E) — Exportação.
* — Estimativa.

O mercado mundial do cacau é particularmente instável. Sua fragilidade provém do potencial duma produção que pode sempre aumentar mais do que o consumo respectivo, da existência de estoques conhecidos ou invisíveis, do número de intermediários e da tendência bem marcada dos industriais para considerarem sua matéria prima como elemento de especulação.

As dificuldades também encontram sua razão na posição recíproca dos países fornecedores e dos países consumidores. Dos países consumidores, a Grã-Bretanha e a França possuem uma considerável super-produção disponível e, ao mesmo tempo que têm de proteger seus consumidores, se encontram em face de uma irremovível obrigação para com os produtores, que são as populações indígenas de suas colônias e possessões da África. A oposição destas duas tendências dá origem a medidas variáveis e delicadas. Por outro lado, o maior mercado do mundo — os Estados Unidos — que importa anualmente cêrca de 270.000 toneladas, é sómente importador. O mesmo sucede com o Canadá, a Holanda, a Alemanha e a Rússia.

Eis a tabela do comércio mundial, vendo-se, de um lado, os principais países exportadores, e, do outro, os principais países importadores, nos dois últimos anos:

CACAU

(Comércio mundial em 1.000 toneladas)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938/39	1937/38	PAÍSES	1938/39	1937/38
Costa do Ouro	291,8	232,7	Estados Unidos	264,5	211,5
BRASIL	127,6	128,0	Inglaterra	* 134,0	128,3
Nigéria e Camerum	117,5	96,1	Alemanha	...	84,1
Costa do Marfim	...	50,1	Holanda	81,7	74,6
Camerum Francês	...	26,9	França	...	42,7
Dominica	30,0	28,2	União Belgo-Luxemb.	12,1	11,1

Com o objetivo de amparar e fomentar a lavoura cacaueira na Baía, foi criado em junho de 1931 o Instituto do Cacau naquele Estado. E' uma sociedade cooperativa de responsabilidade limitada, reconhecida como de utilidade pública. Prevê seu plano uma obra completa de racionalização das atividades produtivas visando obter o melhor produto pelo menor preço. O Instituto opera nos mercados internos e externos por meio de sua Carteira Comercial, revertendo os lucros em benefício da coletividade produtora. A intervenção do Instituto no comércio de cacau estabelece um equilíbrio que garante os interesses dos lavradores, eliminando-se assim quaisquer possibilidades de manobras prejudiciais no mercado interno. Para manter essa função de controle das condições do mercado interno, tratando-se de produto de exportação, o Instituto participa de todas as fases do comércio, desde as primeiras transações no interior até a colocação da mercadoria nos centros consumidores do estrangeiro. Daí sua função exportadora, que lhe assegurou resultados excelentes, conforme se vê na tabela de exportação que damos a seguir:

CACAU

(Exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS
1910	29.158	1920	54.419	1930	68.852
1911	34.994	1921	42.883	1931	75.863
1912	30.492	1922	45.279	1932	95.513
1913	29.759	1923	65.329	1933	98.687
1914	40.766	1924	68.874	1934	101.570
1915	44.980	1925	64.526	1935	111.826
1916	43.720	1926	63.310	1936	121.721
1917	55.621	1927	75.543	1937	105.113
1918	41.865	1928	72.395	1938	127.888
1919	62.584	1929	65.558	1939	132.155

O cacau exportado pelo Barsil sáe pelos portos de São Salvador e de Ilheus, na Baía, de Belém, no Pará, de Vitória, no Espírito Santo, de Itacoatiara e de Manaus, no Amazonas, e do Rio de Janeiro. Destina-se principalmente aos Estados Unidos, que são nosso principal mercado e que, em 1939, nos compraram 88.202 to-

neladas, à Alemanha, cujas compras até agôsto, anteriormente, pois, à atual guerra, atingiram 19.228 toneladas, à Italia, a que fornecemos 6.541 toneladas, à Argentina, à Suécia, à Holanda, à Colômbia, à Dinamarca, à Noruega, ao Uruguai, à Belgica, à França e a diversos outros países.

O consumo interno de cacau é relativamente pequeno, por se tratar de produto preferido pelas populações de clima frio. Por isso, a produção brasileira é destinada, sobretudo, à exportação. Na Europa, mesmo nas circunstâncias atuais, não haverá mercado para toda nossa produção, que fica assim dependendo, em grande parte, do mercado norte-americano.

Com a guerra, uma série de dificuldades surgiram no tocante aos transportes. Basta dizer que só o afundamento do vapor inglês "Clement", na altura de Maceió, no primeiro mês das hostilidades, pelo qual deviamos embarcar 10.000 sacos de cacau ao frete antigo, nos deu um prejuizo de 100 contos de réis. Ademais, os países produtores de cacaus finos vendiam a maior parte de suas safras à Alemanha. As colônias inglesas e o Brasil, por sua vez, tinham também naquele país um escoadouro para centenas de milhares de sacos. O bloqueio aliado veiu, entretanto, impedir os negócios com a Alemanha, num total de 60.000 toneladas.

Restava um único mercado importante: os Estados Unidos. Nova York encontrou-se assim, ante uma série de ofertas procedentes de todos os países e o resultado foi a depressão dos preços. Foi quando o Govêrno Britânico requisitou toda a safra das suas colônias da África a um preço equivalente a 19$000 por 15 quilos. Mas êsse fato não melhorou a situação, porquanto a Grã-Bretanha não destinou suas requisições totalmente ao consumo interno, mas as conserva em estoque para oportunamente jogar nos mercados estrangeiros.

Contudo, em janeiro-fevereiro de 1940 a tonelada desse produto, entre nós, estava sendo exportada por um valor de ££-ouro 14/16, contra ££-ouro 10/16 no mesmo período de 1939.

Damos, a seguir, a tabela de exportação do Brasil por países de destino:

CACAU

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	88.201.732	86.309.801	85.281.043	89.866.476	75.783.667
	Mil réis	143.601.535	141.011.083	183.392.983	195.510.290	110.212.617
Alemanha	Quilos	19.227.920	23.577.394	2.542.140	4.651.200	12.350.826
	Mil réis	32.863.224	40.878.921	5.417.336	8.313.227	18.205.400
Itália	Quilos	6.541.120	2.896.440	2.267.940	6.022.560	3.281.040
	Mil réis	13.731.814	5.168.864	5.969.158	10.877.337	4.772.812
Suécia	Quilos	4.236.300	1.309.320	1.558.080	1.251.000	1.998.000
	Mil réis	8.940.515	2.167.310	3.527.226	2.575.185	2.932.617
Argentina	Quilos	4.683.430	5.566.440	4.106.250	5.379.960	4.268.730
	Mil réis	8.502.847	9.697.749	8.544.408	10.581.458	6.241.739
Holanda	Quilos	1.849.935	2.852.880	3.517.360	5.901.930	6.444.286
	Mil réis	3.183.871	4.812.779	8.284.784	13.135.120	9.367.441
Colômbia	Quilos	1.488.120	845.184	253.028	1.698.660	1.125.000
	Mil réis	2.679.303	1.462.054	561.360	3.294.450	1.660.884
Dinamarca	Quilos	1.264.710	432.960	1.276.140	856.140	1.239.210
	Mil réis	2.575.400	774.301	2.795.749	1.881.775	1.824.541
Noruéga	Quilos	1.210.560	831.420	638.580	447.000	837.000
	Mil réis	2.309.307	1.297.393	1.477.947	1.036.197	1.227.141
Uruguai	Quilos	711.000	585.900	582.000	480.000	342.000
	Mil réis	1.297.860	941.308	1.355.044	890.733	488.790
França	Quilos	549.030	602.314	680.955	1.029.552	1.210.901
	Mil réis	1.022.339	1.051.674	1.784.407	1.911.083	1.772.496
Grã-Bretanha	Quilos	624.240	197.586	360.824	356.786	409.775
	Mil réis	1.020.832	325.978	793.636	729.067	600.046
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	540.150	1.025.746	743.640	1.181.816	1.505.554
	Mil réis	988.092	1.831.585	1.933.277	2.147.654	2.217.477
Rumania	Quilos	210.000	—	—	—	—
	Mil réis	437.220	—	—	—	—
Suíça	Quilos	205.050	188.100	—	294.000	—
	Mil réis	316.957	332.497	—	796.098	—
Australia	Quilos	107.160	—	—	—	—
	Mil réis	172.422	—	—	—	—
Hungria	Quilos	75.000	—	—	—	—
	Mil réis	159.726	—	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	132.154.961	127.887.625	105.113.013	121.720.462	111.826.439
	Mil réis	224.585.873	212.995.581	229.208.721	258.015.371	163.035.240
	££-ouro	1,494,251	1,502,093	1,924,000	2,077,270	1,301,829

NOTA — Em 1939, figuraram ainda como importadores de cacau: a Tchecoslováquia, 91.500 kgs; Dantzig 63.040 kgs; União Sul-Africana, 58.080 kgs.; Yugoslávia, 52.980 kgs.; e outros países.

Segue-se a tabela da produção do país por Estados:

CACÁU

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Baía	Toneladas	135.000	129.000	111.748	120.669	98.251
	Contos	...	129.000	111.748	120.669	105.155
Pará	Toneladas	...	4.080	4.080	3.000	2.845
	Contos	...	3.876	3.876	2.550	2.718
Amazonas	Toneladas	...	1.380	1.500	1.260	860
	Contos	...	1.242	1.350	1.008	668
Espírito Santo	Toneladas	...	1.140	1.080	1.200	856
	Contos	...	1.197	1.134	1.200	837
Minas Gerais	Toneladas	390	324	324	306	256
	Contos	448	373	373	352	274
Rio de Janeiro	Toneladas	108	114	120	192	175
	Contos	108	114	120	186	172
Pernambuco	Toneladas	...	48	48	50	14
	Contos	...	43	43	42	12
TOTAL	**Toneladas**	...	**136.086**	**118.900**	**126.677**	**103.257**
	Contos	...	**135.845**	**118.644**	**126.007**	**109.836**

CHÁ * E MATE **

A cultura do chá é antiga no Brasil. Teve início em 1812, quando D. João VI fundou o Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Então, Luiz de Abreu, que havia estado na Ilha de França, como prisioneiro dos franceses, trouxe de lá as sementes, que ofereceu ao rei. Logo, D. João VI se interessou pelo chá, mandando vir da China alguns técnicos, que deviam aqui ensinar como cultivar e preparar o produto.

De todas as linguas da Europa ocidental, é o português a única em que a palavra **chá** conservou seu étimo asiático. Com efeito, os chineses e japoneses a pronunciam como nós também a pronunciamos. Em russo, há uma pequena alteração da pronúncia: **tchái**. Nas outras principais linguas da Europa o **tchah** chinês transformou-se no **thé** francês, no **tea** inglês, no **tee** alemão e neerlandês e no **te** espanhol.

Atribue-se o fato de pronunciarmos essa palavra como os chineses à circunstância de terem sido os jesuitas portugueses os primeiros europeus que entraram em contacto com a lingua falada na Côrte chinesa. Os demais povos vieram a conhecer a palavra **chá** através dos seus marinheiros, que nos portos de escala andavam em contacto com a população menos culta.

Plantado de início do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, dalí sairam todas as mudas e sementes, primeiro, para as vizinhanças da capital e, mais tarde, para os Estados de clima próprio para o seu desenvolvimento, como Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. A tal ponto a cultura do chá progrediu no Brasil, no século passado, que em 1878, na Exposição Internacional de Viena da Austria, o juri classificou o chá brasileiro logo abaixo do chinês e superior ao da Índia.

O chá foi introduzido em Ouro Preto, no Estado de Minas, em 1840. O clima e a terra são excelentes para sua cultura. Em 1900, o Jardim Botânico de Ouro Preto contava mais de 1.000.000 de pés de chá, que foram, depois, infelizmente abandonados. Ficaram, entretanto, os vestígios das plantações antigas nos terrenos do citado Jardim Botânico, onde mais tarde o Govêrno do Estado fundou o Instituto Barão de Camargo, com o objetivo de restaurar a cultura do chá, tão lucrativa como de fácil adaptação naquela zona. Hoje, Ouro Preto, Mariana e Ouro Fino formam um centro de produção de chá, com importantes fazendas especializadas na sua cultura. Só em Ouro Preto existem mais de 3.500.000 pés de chá, os quais se acham em franca produtividade.

Já em 1852, em São Paulo, a produção do chá havia atingido cêrca de 30.000 quilos, colhida em quarenta plantações diversas. Ali, até o padre Diogo A. Feijó possuiu chazais, como aconteceu a Bernardo de Vasconcelos em Minas Gerais. De 1877 a 1887, só o Estado de São Paulo exportou 27.413 quilos de chá ou seja uma média anual de 2.741 quilos. As condições da atmosfera são ali muito favoráveis ao desenvolvimento dessa planta. Mesmo nas chacáras situadas onde hoje existem ruas e avenidas em pleno coração da capital paulista, como, por exemplo, na várzea do Viaduto, hoje chamado Viaduto do Chá — existiam plantações. Nos municípios como Campinas, Capivarí, Itú, Piracicaba, Pôrto Feliz, São Roque, Atibaia, Bragança e em muitas localidades da zona da Sorocabana, também era cultivado o chá. Convém notar que Piracicaba, Capivarí e Bragança possuem condições climaticas idênticas às do interior de Ceilão e de várias zonas da Índia Inglesa. Depois de 1888, a produção no Estado de São Paulo entrou em declínio. Algumas tentativas de reerguimento das culturas não obtiveram grande êxito, entre outras razões por falta de técnicos especializados para orientar o preparo e, bem assim, devido ao surto do café e, depois, ao da erva-mate, que comprometeram de modo geral, entre nós, o consumo do chá. Com o aparecimento das colônias japonesas no interior de São Paulo, registrou-se novo interesse pela cultura dessa planta. Em Iguapé, onde há varias colônias nipônicas, as lavouras de chá florescem com bastante vigor. Encontram-se ainda plantações, em menor escala, em Xiririca, Mogí das Cruzes, Itú,

* — Em inglês: *Tea*. Em botânica: *Camellia thea*.

** — Em inglês: *Brazilian tea*. Em botânica: *Ilex paraguayensis*.

Véra Cruz e nos arredores da capital do Estado. Também em Barra Mansa e na Colônia Alpina, Estado do Rio de Janeiro, foi iniciada a cultura do chá.

Não resta, pois, dúvida nenhuma de que, no Brasil, a cultura do chá poderá ser desenvolvida em condições excelentes. Em alguns pontos, onde há plantações de chá, o povo já distingue as variedades locais, como **broto roxo, folha larga, folha miuda,** resistentes, por enquanto, às moléstias e aos insétos.

As folhas do chá, não obstante as variedades numerosas de que procedem, dividem-se no comércio e no consumo em apenas dois tipos: **chá preto** e **chá verde.** Essa diversidade de coloração, porém, nada tem a vêr com a planta, nem com sua procedência: resulta simplesmente de um processo industrial a que são submetidas, tendo-se em conta o paladar dos consumidores ou, mais ainda, os hábitos de cada país exportador. As designações usadas conforme a procedência têm por fim justificar no comércio a diversidade de preços. Certamente, existem numerosas variedades e, se fosse feita, nos centros de exportação, uma seleção rigorosa, os tipos comerciais iriam corresponder a essas variedades, que são bem sensívis. Mas a verdade é que nem sempre alguns fabricantes e exportadores asiáticos têm na devida conta os seus clientes ocidentais, surgindo daí as falsificações mais audazes, já utilizando para isso outros produtos vegetais, já aproveitando certas substâncias minerais (argila, baritina, gesso, grafita, limalha de ferro), já colorindo o chá com matérias corantes (anil, azul da Prússia, curcuma), etc. Há mesmo o "chá mentira", assim denominado pelos chineses, por não conter siquer uma folha do chá verdadeiro.

A nossa produção de chá é ainda pequena, não obstante a lavoura haver tomado impulso nestes últimos anos. Em 1938, produzimos 162 toneladas contra 141 toneladas em 1934. São Paulo e Minas são os únicos Estados que aparecem nas estatísticas de produção. As nossas importações, por sua vez, têm diminuido sensivelmente, como se vê na tabela a seguir:

CHÁ

(Importação do Brasil em quilos)

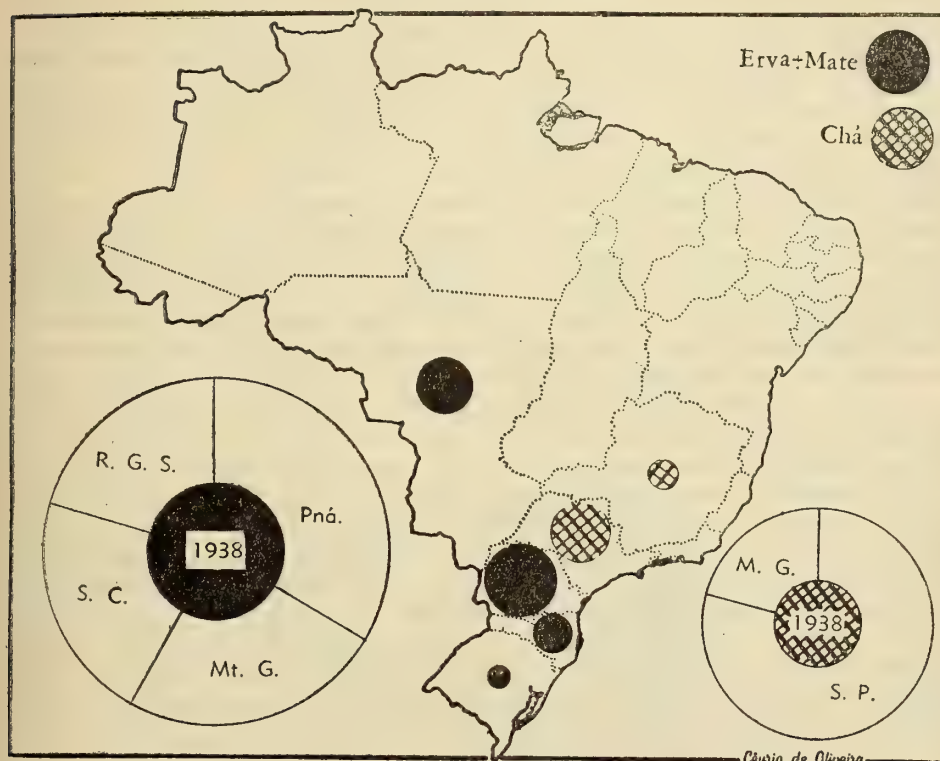
ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS
1910	332.245	1920	259.954	1930	198.042
1911	343.811	1921	54.690	1931	138.585
1912	358.583	1922	213.272	1932	147.052
1913	359.689	1923	196.219	1933	164.959
1914	251.064	1924	255.682	1934	149.208
1915	297.777	1925	189.753	1935	87.363
1916	294.216	1926	233.622	1936	81.321
1917	141.879	1927	245.213	1937	91.661
1918	239.581	1928	249.665	1938	83.241
1919	348.527	1929	277.726	1939	75.542

A China continúa a ser o maior produtor e consumidor de chá do mundo. Produziu, em 1938, um total de 400.000 toneladas, enquanto a Índia Inglesa, segundo produtor, apresentou, no mesmo ano, apenas 207.000 toneladas. No ocidente, é a Inglaterra o maior consumidor de chá **per capita**. Calcula-se que cada inglês bebe uma média de seis chávenas por dia, o que equivale a cêrca de cinco quilos por ano. De resto, todos os países anglo-saxônicos, inclusive os Estados Unidos, são grandes consumidores de chá. Igualmente a Rússia é um grande consumidor dêsse produto. As populações árabes também figuram em lugar de destaque. O mesmo não acontece, entretanto, com os povos latinos, que, em geral, bebem café.

Entre os exportadores mundiais, acham-se em primeiro lugar a Índia Inglesa, cujas vendas em 1938 atingiram 160.100 toneladas e, em segundo, Ceilão, que vendeu no mesmo ano 106.900 toneladas. E' a China o quarto país exportador, abaixo das Índias Holandesas. Logo a seguir, está o Japão, que, em 1938, exportou 16.800 toneladas apenas.

Nos últimos três anos, o Brasil começou a exportar chá. Em 1937, vendemos apenas 396 quilos, ao passo que, em 1938, colocamos 10 toneladas. Já em 1939, exportamos 72 toneladas. Nosso principal comprador, nêsse ano, foi a Argentina, que adquiriu 32 toneladas, seguindo-se a Alemanha, com 25 toneladas. Ao Uruguai fornecemos 11 toneladas. Ainda vendemos à Grã-Bretanha, à Holanda e a outros países. O nosso chá começou também a interessar aos importadores dos Estados Unidos para onde enviamos 500 quilos.

O Brasil pode já dispensar o chá estrangeiro. Produzimos o suficiente para o nosso consumo que, aliás, não diminuiu. Importamos, entretanto, determinados tipos, para atender às preferências dos consumidores.

CHÁ E ERVA-MATE
Distribuição da produção por Estados

Na tabela a seguir temos a posição dos oito países principais produtores e a do Brasil:

CHA
(Produção mundial em toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
China	400.000	400.000	Formosa	—	12.984
Índia Inglesa	207.000	195.197	Indochina	—	11.018
Ceilão	106.929	96.675	U. R. S. S.	8.750	6.800
Índias Holandesas	80.912	74.516	BRASIL	162	201
Japão	54.717	53.913			
			Total (incl. outros)	896.000	864.500

* * *

Na América do Sul, Argentina, Chile, Paraguai e Brasil, bebe-se bastante mate, conhecido no estrangeiro por **Brazilian tea**. A palavra mate é uma adulteração de **mati**, do idioma quichúa dos aborígenes do Perú e significa cuia ou porongo, ou seja o recipiente em que se faz a infusão da erva que tomou o seu nome. Os espanhóis encontraram o mate em grande uso entre os indígenas do Perú. No sul do Brasil, também fazia parte da alimentação dos nativos. Os guaranís chamavam **cáa** à erva mascada verde e **cáa-guy** à erva tostada e moída, o que, aliás, só vieram a fazer, depois que os jesuitas lhes ensinaram. Enquanto os caigangs, índios que habitaram o sul do país, ou mais própriamente, a zona compreendida entre o Paranapanema e o Uruguai, o chamavam **cangoy**, isto é, **o que sustenta ou o que alimenta.** De **cangoy** originou-se a palavra **congonha**, como a erva passou a ser conhecida entre os portugueses de São Paulo. Entretanto, entre os consumidores europeus do Rio da Prata, foi desde o comêço denominada **yerba matte**, e êsse nome ganhou uso universal.

Na zona temperada da América do Sul encontra-se o domínio geográfico da erva-mate. Seu habitat compreende grande extensão do Paraguai, do território das Missões na República Argentina e, no Brasil, os Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso, onde o ilex é encontrado em bosques mais ou menos densos, ao lado de outras plantas. O mate é atualmente um produto de grande aceitação como bebida estimulante, reguladora do sistema cárdiaco, nervoso e muscular, moderadora das funções digestivas e purificadora do sangue pelo seu efeito digestivo e diurético. O mate é obtido mediante um processo de elaboração, que assegura ao consumidor um produto natural, pois não é necessário recorrer-se a nenhuma mistura com outras substâncias.

O preparo da erva-mate pode ser assim sintetizado: cortam-se os ramos e galhos tenros do arbusto, formando-se feixes que são defumados à chama de um fogo vivo. Em seguida, espalham-se os ramos nas grades de uma armação formada por varas e chamada barbaquá. Por um conduto subterraneo originário de um forno situado em geral a 12 metros do barbaquá, faz-se circular uma corrente de ar quente para ressecar o produto. Depois, as folhas passam para a cancheadora, onde se faz a moagem grossa que produz a erva-mate cancheada. Para a entrega ao consumo, basta moê-la novamente, embarricá-la ou ensacá-la.

Para o preparo industrial do mate existem, no Brasil, grandes estabelecimentos ou usinas com instalações completas onde é feita também a seleção dos diversos tipos e classes de ervas.

A colheita de erva mate é feita entre nós nos meses de maio a outubro.

O Brasil foi, durante muitos anos, o maior produtor mundial. Perdeu recentemente esta posição em proveito da Argentina, que é o maior país consumidor. Em 1939, produzimos 127.400 toneladas, e em 1938 apenas 94.596 toneladas. Houve, portanto, uma redução de 26%. Essa redução veiu se processando à medida que diminuiam as compras argentinas. A Argentina que em 1932 produzira apenas 51.135 toneladas, já em 1937 atingiu 106.330 toneladas.

O maior consumo de erva-mate é feito, entre nós, pelos adeptos do chimarrão. O chá de mate ainda não concorre com vantagens, no país, com o chá da Índia. Engarrafado, contendo ácido cárbônico, constitue um refresco de sabor agradável e já de algum consumo, em concorrência com o guaraná, que é uma bebida genuinamente nacional.

Eis a produção total de mate do país em quatorze anos:

ERVA-MATE

(Produção do Brasil em toneladas)

ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS
1925	114.074	1930	96.621	1935	83.545
1926	119.535	1931	102.453	1936	89.277
1927	101.464	1932	99.009	1937	100.457
1928	113.672	1933	79.586	1938	94.596
1929	127.400	1934	86.522		

A erva-mate produzida na América do Sul é quasi toda consumida nesta parte do Continente. E' pequena a percentagem colocada nos mercados da Europa, dos Estados Unidos, da Ásia ou da África.

A Argentina é o principal consumidor desse produto. Também o Uruguai, o Paragnai e o Chile consomem-no em grande vulto. Na Europa, só a Alemanha, a Itália, a França e a Inglaterra merecem ser referidas como pequenos consumidores. Recentemente, o mate brasileiro foi introduzido, com grande êxito, no sul da China.

A exportação brasileira tem decrescido. Atingiu cêrca de 95.000 toneladas em 1929, tendo caido, em 1938, para 63.241 toneladas. Exportamos erva-mate cancheada e beneficiada. A Argentina quasi que só importa a erva-mate cancheada, ao passo que os demais países consumidores compram a erva beneficiada. Em 1938, o total da nossa exportação de erva-mate cancheada foi de 31.746 toneladas, e o de erva-mate beneficiada de 31.496 toneladas.

Não obstante a concorrência do Paraguai, temos fornecido uma média de 90% das compras argentinas de erva-mate. Deve-se isto à ótima qualidade de nosso produto. A erva-mate consumida na Argentina é uma mistura que contém grande parte de nossa erva ou da paraguaia. Tal mistura é exigida pelo consumidor, habituado ao aroma e ao sabor de nosso produto. Por isso, a Argentina, para consumir seu próprio produto, importa o nosso para mistura. Prefere, entretanto, a Argentina,

para a mistura, a erva-mate do Estado de Mato Grosso, considerada a melhor do Brasil. Os Estados Unidos nos compraram, em 1938, apenas 27 toneladas de erva-mate cancheada e beneficiada, contra 31 toneladas, em 1937.

O mate entre nós subiu de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 6/15 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para 7/13 no mesmo período em 1940.

Temos a seguir a nossa produção de chá da Índia por Estados:

CHÁ

(Produção por Estados em quilos)

ESTADOS	UNIDADE	1938	1937	1936	1935	1934
São Paulo....................	Quilos	127.608	175.444	160.000	150.000	124.940
Minas Gerais...............	«	34.500	25.100	28.000	20.200	15.700
TOTAL...............	Quilos	162.108	200.544	188.000	170.200	140.640

Eis o total de nossas exportações de erva-mate nos últimos trinta anos:

ERVA-MATE

(Exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	EXPORTAÇÃO	ANOS	EXPORTAÇÃO	ANOS	EXPORTAÇÃO
1910.................	59.360	1920.................	90.686	1930.................	84.846
1911.................	61.834	1921.................	71.699	1931.................	76.760
1912.................	62.880	1922.................	82.346	1932.................	81.400
1913.................	65.843	1923.................	87.648	1933.................	59.222
1914.................	59.707	1924.................	78.750	1934.................	64.702
1915.................	76.352	1925.................	86.755	1935.................	61.500
1916.................	76.776	1926.................	92.657	1936.................	66.601
1917.................	65.431	1927.................	91.092	1937.................	65.519
1918.................	72.781	1928.................	88.180	1938.................	63.241
1919.................	90.200	1929.................	85.972	1939.................	60.157

Em face das perspectivas incertas para a indústria da erva-mate, o Govêrno, por sugestão do Conselho Federal de Comércio Exterior, criou em 1938 o Instituto Nacional do Mate, com a finalidade de coordenar e superintender os trabalhos relativos à defesa da produção, ao comércio e à propaganda dêsse produto.

A localização do consumo atual da erva-mate nos próprios países produtores, e a grande aceitação que ela aí encontra, mostram as enormes possibilidades do produto, não obstante não terem até agora produzido o efeito esperado as tentativas realizadas com o fim de levar o estrangeiro a substituir o chá pelo mate. Estuda-se, porém, a colocação do mate nos Estados Unidos como substituto do cocakola e outras bebidas refrigerantes.

Temos a seguir a nossa exportação de chá da Índia e de erva-mate por países de destino:

CHÁ

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Argentina..................	Quilos	31.960	3.004	396	—	—
	Mil réis	225.156	12.652	2.000	—	—
Alemanha..................	Quilos	24.799	6.825	—	—	—
	Mil réis	187.085	49.128	—	—	—
Uruguai..................	Quilos	11.166	—	—	—	—
	Mil réis	92.669	—	—	—	—
Holanda..................	Quilos	1.875	—	—	—	—
	Mil réis	11.801	—	—	—	—
Estados Unidos..............	Quilos	500	—	—	—	—
	Mil réis	4.387	—	—	—	—
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	785	—	—	—	—
	Mil réis	4.206	—	—	—	—
Inglaterra..................	Quilos	666	—	—	—	—
	Mil réis	3.166	—	—	—	—
Colômbia..................	Quilos	25	6	—	—	—
	Mil réis	1.975	180	—	—	—
TOTAL GERAL........	Quilos	71.776	9.835	396	—	—
	Mil réis	530.445	61.960	2.000	—	—
	££-ouro	3.467	437	17	—	—

ERVA-MATE CANCHEADA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Argentina	Quilos	28.691.070	29.045.791	32.370.044	34.394.388	29.620.175
	Mil réis	27.503.728	25.300.378	29.059.050	31.562.363	30.122.979
Uruguai	Quilos	3.132.662	2.691.669	3.928.171	1.523.676	1.656.924
	Mil réis	2.734.904	1.949.309	3.409.536	1.234.180	1.633.087
Bolívia	Quilos	840	960	—	—	—
	Mil réis	764	760	—	—	—
Estados Unidos	Quilos	—	4.870	—	1.040	1.339
	Mil réis	—	4.787	—	1.757	1.433
TOTAL (incl. outros)	Quilos	31.824.572	31.745.290	36.400.135	35.944.668	31.278.438
	Mil réis	30.239.396	27.256.534	32.574.244	32.820.303	31.757.499
	££-ouro	199,884	192,221	269,805	261,469	260,044

ERVA – MATE BENEFICIADA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Uruguai	Quilos	18.748.882	24.606.688	18.164.669	21.204.697	21.142.814
	Mil réis	20.566.535	25.217.164	21.525.329	21.215.321	24.039.641
Chile	Quilos	8.941.882	5.734.082	8.729.531	8.014.805	6.331.088
	Mil réis	11.696.342	5 604.186	9.580.332	8.534.851	7.346.296
Argentina	Quilos	349.894	799.281	1.591.145	1.061.731	1.988.904
	Mil réis	466.279	879.332	1.938.563	1.064.523	2.296.956
Alemanha	Quilos	120.882	205.725	326.654	212.652	517.688
	Mil réis	165.678	247.233	337.912	237.656	606.291
França	Quilos	71.576	52.116	156.995	17.279	59.063
	Mil réis	141.588	55.212	193.033	18.314	66.943
Grã-Bretanha	Quilos	38.509	29.931	77.316	53.841	42.545
	Mil réis	70.703	32.898	96.059	56.917	49.580
Estados Unidos	Quilos	24.695	21.918	30.309	57.332	105.786
	Mil réis	40.074	28.331	44.261	77.997	126.491
Bolivia	Quilos	20.628	13.479	6.957	—	1.290
	Mil réis	21.875	14.350	7.524	—	1.400
Austrália	Quilos	4.065	3.682	5.209	4.781	2.225
	Mil réis	13.107	9.635	6.499	5.054	2.568
TOTAL (incl. outros)	Quilos	28.332.582	31.495.267	29.118.537	30.656.437	30.221.102
	Mil réis	33.213.411	32.121.697	33.772.662	31.253.808	34.572.604
	££-ouro	219,752	226,549	282,054	249,367	282,670

Em 1939, figuraram tambem como importadores de erva-mate beneficiada, Síria, 3.584 kgs.; Suécia, 2.644 kgs.; Cuba, 2.250 kgs.; Polônia, 1.800 kgs.; Portugal, 458 kgs.; Argélia, 315 kgs.; Dinamarca, 282 kgs.; União Sul-Afrina, 197 kgs.; Gibraltar, 39 kgs.

GUARANÁ*

Entre as plantas de cultura pre-colombiana, originárias da hilea equatorial sul-americana, cabe lugar de destaque às que fornecem o guaraná do Brasil, também chamado **cupana** na Venezuela e na Colômbia. Trata-se de uma droga estimulante, destinada a um grande futuro na exportação da Amazônia para o estrangeiro. A produção ainda hoje está concentrada no município de Maués, onde vivem os índios do mesmo nome e que são famosos pela sua robustez. Essa robustez é atribuida ao uso, em larga escala, que eles fazem do guaraná. Os índios podem passar dias sem comer, alimentados sómente com essa bebida. Os matogrossenses e os paraguaios são grandes consumidores, e vão buscá-la na Amazônia.

A árvore vive 40 anos, e reproduz-se por sementes ou estacas.

Está hoje verificado que os índios paraguaios faziam a travessia do planalto brasileiro, através das tribus parecís, desembocando no Tapajós ou Madeira, para irem buscar o guaraná de Maués.

Recentemente, ao fim de várias e penosas tentativas, foi possível aclimar mudas levadas de Maués em outros municípios da Amazônia, principalmente nas zonas onde há colonos japoneses. Calcula-se em cêrca de 100.000 quilos a produção média anual de sementes.

O maior consumo, no Brasil, verifica-se nos Estados do Amazonas, Pará e Mato Grosso. Várias marcas de guaraná são vendidas no Brasil, em forma de refresco gasoso, engarrafado. Duas das principais fábricas de cerveja do Rio de Janeiro fabricam suas marcas de guaraná, que encontram um largo consumo em todo o país. O Pará vende um tipo um pouco diferente dos lançados pelos dois estabelecimentos cariocas. O guaraná engarrafado no Pará é menos adocicado do que o do Rio de Janeiro, e começa agora a encontrar mercado em todo o país.

Além do guaraná em garrafa, nós o consumimos, no Brasil, em forma de pó, que se adiciona à agua com açucar. Os sertanejos preferem esse processo rudimentar, pois alegam que assim o produto conserva melhor as qualidades estimulantes. E' sabido que o fruto do guaraná tem pouco mais que o tamanho de uma avelã e contém duas ou três sementes. Estas possuem uma casca fina, ou endocarpo.

Colhidos os cachos maduros (vermelhos) são êles postos nagua o tempo necessário ao desprendimento do pericarpo; as sementes ficam assim perfeitamente limpas e prontas para serem levadas ao fôrno, o que é feito no mesmo dia da colheita, para evitar a fermentação, que prejudicaria a qualidade do guaraná.

A torrefação é a parte mais delicada no preparo do guaraná: deve haver todo o cuidado para que as sementes torrem por igual e não queimem. Emprega-se nessa operação um fôrno semelhante ao usado para fazer farinha. Depois de torradas, devem as sementes ser descascadas, como se faz comumente, por meio de atrito. Para isso, são elas metidas num saco, o qual é batido repetidas vezes no chão. Passadas em peneiras de palha, as sementes são levadas a pilões de madeira de lei, fixados ao solo. São, depois, secadas com cuidado e, aos poucos, se lhes vai adicionando agua, até formar uma pasta homogênea, macia e plástica.

Com a massa assim obtida, fazem-se "pães" de 250 gramas, geralmente em forma cilíndrica. A massa que se modela em outras formas é sempre de qualidade inferior.

Segue-se a defumação para a conservação do guaraná. Os fumeiros de Maués, Amazonas, são construidos em quartos fechados, ao abrigo dos ventos. Compõem-se de três giraus superpostos, debaixo dos quais é ateado um fogo lento de lenha de muxurí, de preferência a qualquer outra. Os "pães" mais moles, que já foram convenientemente expostos ao sol, são colocados no girau inferior durante 15 dias, tendo-se sempre o cuidado de virá-los. Depois, são mudados para o médio, por fim para o superior, donde só são retirados dois meses depois para o mercado. Assim tratada, a massa adquire côr bastante agradável. Emprega-se para ralar o guaraná uma lima grossa ou groza; no Amazonas, porém, preferem o osso bívido de pirarucú (lin-

* — Em inglês: *Brazilian guarana*. Em botânica: *Paulina sorbilis, Martius*.

gua de peixe pirarucú) que dá um pó finissimo, impalpável. Uma colher de chá dêste pó num copo dagua açucarada fornece um refresco excelente.

A zona de produção de guaraná ainda é pequena no Brasil, pois se limita ao município de Maués. Dentro em breve, porém, terá início a produção nas plantações recentemente feitas. Surgirá, então, a questão da colocação em larga escala do guaraná no estrangeiro. A questão só poderá ser resolvida com a criação de um fundo para propaganda, pois é preciso levar em conta as enormes dotações para a publicidade das bebidas estrangeiras com que o guaraná terá de competir.

Damos a seguir a exportação de guaraná do Brasil no último quinquênio:

GUARANÁ

(Exportação do Brasil)

ANOS	QUILOS	MIL RÉIS	ANOS	QUILOS	MIL RÉIS
1935	52.205	384.265	1938	36.072	156.902
1936	53.354	404.307	1939	99.676	417.432
1937	30.034	293.230			

Segue-se a tabela da exportação do Brasil, por países de destino:

GUARANÁ

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937
Polônia	Quilos	91.002	24.580	20.040
	Mil réis	377.610	102.320	190.320
Alemanha	Quilos	7.900	9.655	7.183
	Mil réis	33.640	42.900	80.874
Estados Unidos	Quilos	228	491	123
	Mil réis	3.601	5.032	1.476
França	Quilos	400	39	—
	Mil réis	1.823	195	—
Guiana Holandesa	Quilos	146	—	—
	Mil réis	758	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**99.676**	**36.072**	**30.034**
	Mil réis	**417.432**	**156.902**	**293.230**
	££-ouro	**2,833**	**1,108**	**2,474**

Em 1938, figuraram tambem como importadores de guaraná do Brasil, Letônia, 960 kgs.; Portugal, 180 kgs.; Perú, 97 kgs.; Bélgica, 70 kgs.

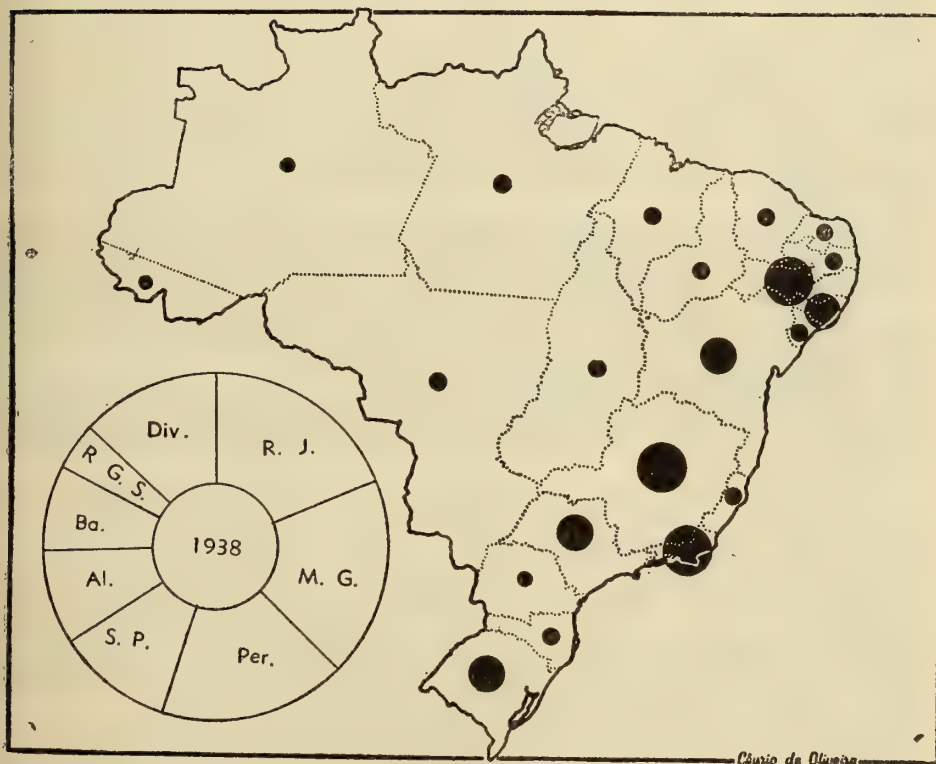
AÇÚCAR *

A cana de açucar encontra no Brasil condições muito favoráveis à sua cultura, podendo dar um rendimento notavelmente elevado. Introduzida no país logo depois do descobrimento, foi cultivada quasi simultaneamente em dois Estados pertencentes a zonas climáticas bastante diferentes: o de Pernambuco, no Nordeste, e o de São Paulo, no Sul.

Durante largo tempo, a produção açucareira do Brasil, superior à de todas as demais regiões produtoras, enriqueceu Portugal, ao qual fornecia seu principal elemento de comércio. Mais tarde, a Luisiana, a América Central e a fabricação do açucar de beterraba tiraram ao Brasil essa hegemonia, levando-o ao sexto lugar entre os produtores mundiais.

Na produção mundial de cana de açucar, o Brasil figura ainda hoje em segundo lugar, logo abaixo de Cuba, e acima das Filipinas, das Índias Holandesas, o Havaí, a Formosa e Pôrto Rico. A produção brasileira de cana de açùcar é cêrca de cinco vezes maior do que a dos Estados Unidos.

CANA DE AÇUCAR

Distribuição da produção por Estados

A tabela a seguir é ilustrativa da posição do Brasil em face da produção mundial de cana de açucar e de açucar de cana:

* — Em inglês: *Sugar*.

AÇUCAR

(Produção mundial de cana de açucar e de açucar de cana em 1.000 toneladas)

CANA DE AÇUCAR			AÇUCAR DE CANA		
PAÍSES	1938/37	1936/37	PAÍSES	1939/40	1928/39
Cuba	...	20.296 (1)	Cuba	2.838	2.637
BRASIL	16.092	15.737	Índia Inglesa	2.772	2.550
Filipinas	...	13.017 (2)	Java	1.600	1.550
Índias Holandesas	11.805	12.899	Formosa	1.349	1.460
Havaí	...	7.986	BRASIL	1.220	1.200
Formosa	...	7.669	Filipinas	1.130	1.030
Porto Rico	...	7.388	Porto Rico	1.000	827
Austrália	5.583	5.533	Havaí	865	869
Estados Unidos	5.345	4.916	Austrália	830	783
Argentina	4.208	5.375	União Sul-Africana	520	527
TOTAL (incl. outros)	178.000	179.000	TOTAL (incl. outros)	17.752	16.891

NOTA: — (1) — 1934/35.
— (2) — 1933/34.

Depois de ter sido o elemento essencial da economia brasileira, o açucar continuou a representar um fator de riqueza interna. De produto de exportação foi, aos poucos, se transformando em produto de largo consumo interno. Se, nos primeiros séculos de vida brasileira, o açucar detinha a quasi totalidade do vapor das nossas exportações, no decênio posterior à nossa Independência política, ele representava 30,1% sôbre o valor total das exportações, figurando com um volume de 479.851 toneladas, valendo 78.385 contos. No período de meio século, abrangendo de 1821 a 1870, o Brasil exportou 4.518.618 toneladas, no valor de 668.368 contos, representando sôbre o valor total das exportações 19,8%. O valor médio da tonelada exportada foi de 148$000, correspondendo a 17,3 ££-ouro.

Até essa época, toda a produção brasileira era de tipo "bruto", pois a renovação das fábricas sómente após 1877 começou a se processar. Realmente, nêsse ano se fundou o primeiro engenho central no Brasil, na Província do Rio de Janeiro.

O engenho central de Quissamã é o marco inicial da racionalização da produção de açucar, pois a sucessão de novas instalações ,em diversas outras Províncias, é contínua.

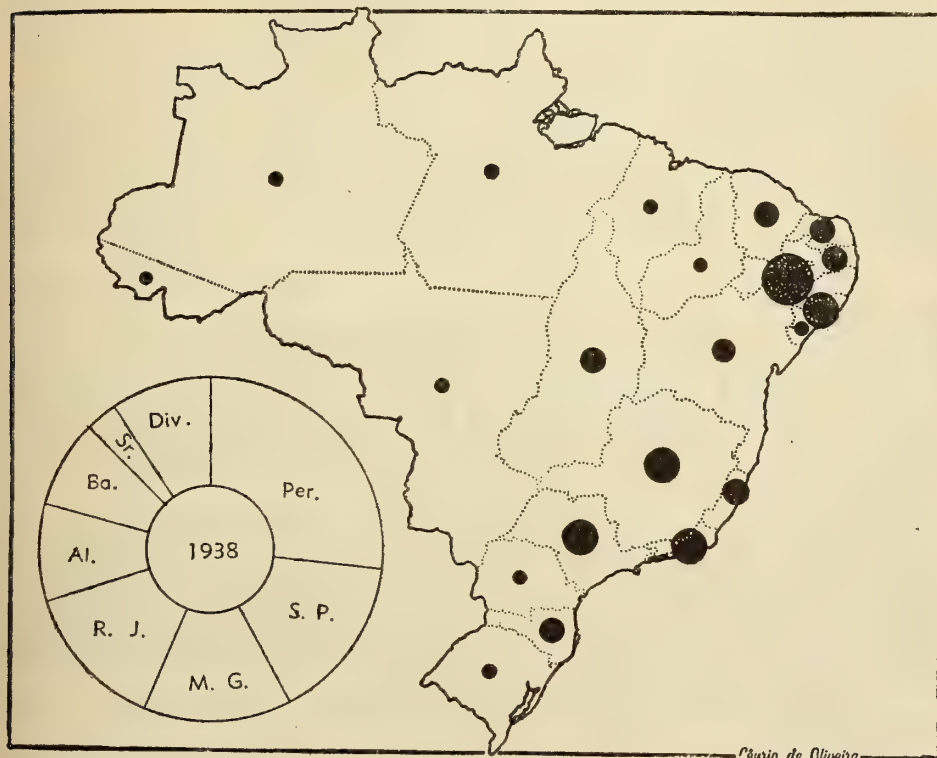
Em Pernambuco — sempre o maior produtor de açucar no país — não foi tão rápida a renovação da sua indústria, pois, sómente em 1884, começaram a funcionar quatro engenhos centrais: Santo Inácio, Firmeza, Cuiambuca e Bom Gôsto.

Quasi todas essas iniciativas tiveram o apoio financeira do Govêrno Imperial, com a garantia oficial dos juros, decorrente da lei promulgada em 6 de novembro de 1875, que reservava 30 mil contos para amparo à industria açucareira, visando a transformação do engenho colonial na usina moderna.

Apesar das contínuas crises por que passava o açúcar, sempre lutando, nos mercados internacionais, com o açucar de outras regiões tropicais, e, com o açucar de beterraba, até o início do novo século, ainda eram de vulto as exportações brasileiras dêsse produto.

De 1821 a 1900, o total das exportações subiu a 9.561.702 toneladas de açucar, no valor de 1.557.801 contos, correspondendo a uma média de 163$000 a tonelada, ou 14,7 ££-ouro, equivalendo a 12,7% do valor total da nossa exportação.

Êsse início de século se caracteriza por uma profunda crise de preços, pois as cotações descem de 36$000 o saco de açucar cristal para 12$000. Essa crise se prolonga por seis anos trazendo uma grave desorganização para a indústria açucareira e para a lavoura canavieira. Apesar de todos êsses tropeços, em 1910, o Brasil já possuia 187 usinas de açucar, com um capital invertido de 73.293 contos de réis, valendo a sua produção 66.357 contos. Nesta mesma época existiam 22 refinarias no país, representando um capital de 9.583 contos de réis.

A exportação dêsses primeiros anos do século XX foi bem menor, pois só atingiu 648.100 toneladas, com um valor de 101.132 contos de réis. O valor da tonelada de açucar exportado é o mais baixo de todo o período anteriormente estudado, pois só alcança a 8,6 ££-ouro, correspondendo a 156$000. Em relação ao valor das exportações brasileiras, o açucar representa 1,2%. Não mais pesava na economia brasileira de exportação o açucar, que passara a valer como mercadoria de amplo consumo interno.

Na produção total de açucar, ao tipo bruto — de banguê — ainda se atribuia uma alta percentagem. Em 1912-13, da produção total 47,4% pertenciam à produção de açucar de usina e 52,6% à de açucar bruto. Alguns anos após, em 1917-18, o açucar de usina logra suplantar o açucar de tipos baixos, pois a percentagem do primeiro é de 52,3% e a do segundo 47,7%.

Nessa época existiam no país 215 usinas, sendo 141 totalmente modernas, funcionando com tríplice ou quadruplo efeito, vácuos, etc. e 74 usinas incompletas, denominadas meio-aparelhos. Dessas usinas 23,7% tinham uma capacidade diária de esmagamento até 50 toneladas; 11,6% até 200 toneladas; 7% até 300 toneladas; 0,9% com capacidade até 400 toneladas; 0,9% até 500 toneladas, e 0,5 com capacidade de esmagamento diário superior a 500 toneladas.

Treze usinas não classificadas representam 6,1% do total das fábricas existentes.

Já nessa época a maior usina do país era a Catende, em Pernambuco, com uma capacidade diária de 625 toneladas; em segundo lugar o Engenho Central Riachuelo, em Sergipe e a Usina Paineiras, no Estado do Espírito Santo; em terceiro lugar a Usina Tiuma, em Pernambuco, com 400 toneladas; depois, a Usina Leão, em Alagôas, com 350 toneladas.

No decênio 1911 a 1920 as exportações de açúcar atingiram, sómente, 624.205 toneladas, num valor de 392.168 contos, cotando a tonelada 32,6 ££-ouro, ou 628$000. O periodo de grandes exportações logo após a guerra, e por altos preços, concorreu para ser tão elevada a cotação da tonelada de açucar.

Quando se processou o censo de 1920, existiam no país 233 usinas, representando um valor de 127.124 contos de réis, sendo o valor de sua produção de 211.994 contos de réis. Liderava a indústria nacional do açucar o Estado de Pernambuco com 54 fábricas, valendo 74.096 contos de réis, e o valor da sua produção atingia 81.244 contos de réis. Pernambuco, sôbre o valor total das usinas, representa 34,1%, o Estado do Rio de Janeiro, 26,6%, a Baía concorre com 10,6%, seguindo-se-lhe São Paulo com 10%, Alagôas com 5,5%, depois Sergipe com 4,9%, Minas Gerais com 2,4% e os demais Estados com 5,9%.

Em 1920, a produção de todos os tipos de açucar subiu a 11.587.698 sacos de 60 quilos, ou 695.261 toneladas.

Dai por diante, a produção nacional de açucar sobe progressivamente, atingindo 12 milhões e, logo depois, na safra 1924-25 a 15.370.394 sacos, de açucar cristal, demerara e bruto. Ainda nesse período, as percentagens de produção de açucar colonial são bastante elevadas, atingindo 49%, quando cabe ao açucar de usina 51%. A usina encontra um enorme obstáculo na rotina secular do banguê.

Esse decênio 1921 a 1930 se caracteriza por oscilações bruscas de preços. Desce de 75$900 o saco de açucar cristal em 1924, para 49$500 em 1927, quando já descera ainda mais, em 1922, para 34$740. Sobe em 1928 para 66$120. As exportações do decênio atingiram 810.032 toneladas, com um valor de 473.679 contos de réis, sendo o valor da tonelada de açucar de 14,1 ££-ouro, ou 585$000. Em relação ao valor total da exportação brasileira do decênio, o açúcar concorre sómente com 1,4%.

Não acabaria debaixo do rítimo mais ou menos regular de preços e produção, o decênio 1921-30.

Em 1929, coincidindo com a crise universal dos preços, uma profunda depressão atinge as cotações de açucar no mercado interno do Brasil.

A situação da indústria açucareira em 1929 era a seguinte: tendo emergido da crise de produção provocada pela praga do "mosaico", sendo progressivo o aumento de consumo de açucar nas regiões septentrionais do país, e, apercebendo a melhor remuneração dentro da exploração açucareira, os capitais sulistas e principalmente paulistas, se encaminharam para a nova indústria, ameaçando o deslocamento da produção açucareira do Norte para o Sul.

No ano de 1929 o Estado do Rio de Janeiro teve uma produção de 2.102.019 sacos de açucar de usina, e o Estado de São Paulo produziu 1.113.417 sacos, enquanto no Nordeste, uma grande produção, — Pernambuco com 4.603.127 sacos e Alagôas com 1.450.986 sacos — concorria para agravar a crise geral dos preços. As cotações desceram a niveis muito abaixo do custo de produção do açucar. A miséria se espalhou pelos campos de cultura canavieira, onde os salários cairam espantosamente. As usinas do Norte ameaçavam fechar, pela impossibilidade de obtenção de crédito bancário, para financiamento da safra.

Apelaram os pordutores para a exportação onde a tonelada de açucar ainda valia 607$000.

Mas a quantidade de açucar então exportada não dava para sanear o mercado nacional. De forma que os preços iam, no Distrito Federal, de 76$500 o saco de açucar cristal, para 62$500, demonstrando, na verticalidade da quéda, uma profunda perturbação econômica, evidenciada na depreciação de 65% no valor do produto.

Em 1930, a situação continua grave. Apelam todos os produtores para o Govêrno Federal. O Govêrno do Sr. Getulio Vargas encontra, em fins dêsse ano, o seguinte problema em equação: uma safra de 8.256.153 sacos de açucar de usina, assoberbada por estoques, remanescentes da safra anterior, que se tornavam um empecilho à melhoria das cotações; uma sensível diminuição do consumo, apesar dos preços baixos; um perigo imediato de recuperação excessiva, quando, por força do saneamento dos mercados, os preços reagissem; uma declarada tendência para a super-produção, dadas as modificações operadas nos canaviais sulistas, salvos pela importação das canas javanesas.

As exportações de açucar no ano de 1931 subiram a 14.877 toneladas, sendo o preço por tonelada de 607$000. Em 1932 a crise mais se agrava, apesar do primeiro gesto de amparo governamental em setembro de 1931. Os preços continuam baixos e a safra superior à anterior. A produção da safra 1931-32 subiu a 9.156.948 sacos de açucar, e as exportações atingiram 40.458 toneladas, no valor de 19.174 contos de réis, correspondendo a 474$000, diminuindo assim as possibilidades de melhores preços no mercado internacional. Durante o ano de 1932 o Govêrno Federal intervem mais eficientemente na economia açucareira, já exportando, em forma de **dumping**, a parte excedente da produção sôbre a capacidade do consumo, já norteando internamente a produção, tratando de contingentar as safras no nível necessário para suprimento dos mercados internos.

A primeira organização de defesa da economia açucareira deu plenos resultados, trazendo a normalidade aos centros de produção. Os preços reagiram no mercado interno, os salários aumentaram, e, ante o êxito obtido, e com os aplausos de todos os produtores, em junho de 1933, o Govêrno Federal funda o Instituto do Açucar e do Álcool, com a finalidade de, completando a defesa da produção açucareira, buscar na transformação dos excessos do açúcar em álcool, uma solução brasileira para os seus problemas. Limitada a produção de açúcar em 12.173.408 sacos, êsse

nivel estava superior à capacidade normal de consumo interno. Daí a necessidade ainda de exportação estrangeira, pois de 1933 a 1939 as exportações alcançaram 282.738 toneladas, no valor de 142.193 contos de réis, ou 502$000 a tonelada.

Os preços nos mercados internos se normalizaram inteiramente, e pode-se afirmar que jámais a indústria açucareira conheceu um período tão prolongado de tranquilidade e de lucro.

Junto à solução do problema da produção açucareira o Instituto do Açucar e do Álcool construiu grandes distilarias no município de Campos, no Estado do Rio, e no município do Cabo, em Pernambuco, com uma capacidade diária de 60.000 litros de álcool anidro, cada uma. Têm por finalidade a transformação de uma parte do excesso de açucar em álcool, resolvendo os problemas da produção extra-limite, e o do carburante nacional. E' assunto de que trataremos em detalhe no capítulo relativo á energia.

A conexão dos problemas açucareiros e alcooleiros trouxe uma nova perspectiva e um grande futuro à nossa indústria, promovendo um fortalecimento da economia açucareira nacional.

Aliás, o desafogo proporcionado à indústria do açucar veio trazer um ressurgimento não só no que diz respeito às fabricas, hoje mais eficientes, como também à racionalização dos processos agrícolas. Onde os efeitos da melhoria da situação econômico-financeira mais se patenteiam é em Pernambuco. Ninguem poderia negar que Pernambuco estava marchando para a decadência, para o ocaso do seu poderio açucareiro. Ele, que sempre liderou a produção açucareira nacional, sem solução de continuidade há mais de um século, vinha tendo altos e baixos nos volumes de sua produção.

Os campos se enchiam de cana e as produções no entanto diminuiam. Em grande parte era responsável pelos desníveis das safras a inconstância das precipitações pluviométricas. Basta mencionar os dados das safras de 1935-36 e 1936-37: na primeira, a produção de açucar de usina foi de 4.588.761 sacos, caindo na segunda para 2.122.793 sacos. Novos desníveis significariam o fracasso da indústria açucareira pernambucana. Ao passo que no Estado do Rio e em São Paulo a produção aumentava. São Paulo na safra de 1925-26 havai feito 154.208 sacos de 60 quilos e já na de 1936-37 atingia 2.032.083 sacos. O Estado do Rio em 1925-26 produziu 861.070 sacos, tendo em 1935-36 ascendido a 2.107.651 sacos. Os métodos praticados no Sul ofereciam um rendimento maior e se prognosticava o deslocamento da liderança da indústria do açucar para essa região. Os produtores pernambucanos resolveram, então, racionalizar definitivamente a lavoura canavieira, praticando em alta escala a adubação e a irrigação. São pioneiras dêsse grande movimento renovador a Usina Santa Terezinha, Usina Catende e a Usina Tiuma. Utilizam-se, para a irrigação, das aguas dos rios, bombeando-as diretamente para tanques de distribuição localizados nos altos morros, ou barrando os rios; e construindo grandes açudes para armazenamento da agua das chuvas. A Usina Terezinha tem 17 barragens e 20 pequenas barragens, com uma capacidade de armazenamento de cêrca de 3 milhões de metros cúbicos, e retirando diretamente grande parcela dos próprios rios. Já possue a Usina uma área irrigável de 1.600 hectares.

Na Usina Catende os açudes construidos têm uma capacidade de armazenamento dagua de 5.162.500 metros cúbicos.

Na Usina Tiuma, a capacidade de armazenamento dagua é de 3.700.000 metros cúbicos, possuindo a barragem Bicopeba, a mais impressionante obra hidráulica da zona da Mata em Pernambuco.

Possue a Usina quatro barragens e treze reservatórios para redistribuição dagua. Depois de dois anos de trabalhos de irrigação tem-se a impressão de que Pernambuco jámais perderá a sua posição de destaque de maior produtor de açucar do Brasil. Basta atentar que a média de rendimento agrícola da Usina Catende, em canaviais não irrigados, era de 30 toneladas, ao passo que com adubação e irrigação a média obtida foi de 85 toneladas e 690 quilos por hectare. Isto é, uma diferença, a mais, de 55 toneladas por hectare. E em relação ao custo de produção, há uma diferença em favor da cana irrigada, de 13$055 por tonelada de cana.

Êsses são os primeiros resultados reais da terra irrigada. Terra irrigada equivale a terra valorizada, terra mais bem tratada, e principalmente, terra ressuscitada.

E, com êsses novos processos racionalizados abrem-se novos horizontes á indústria açucareira nacional, que poderá talvez se aparelhar melhor — pelo rebaixamento do custo geral da produção — na concorrência internacional, se novas quotas não vierem restringir a nossa possibilidade de exportar açucar. Seguem-se as tabelas da produção de açucar do Brasil por Estados, e da sua exportação por países de destino:

AÇUCAR
(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Pernambuco	Toneladas	310.789	252.729	183.939	253.450	280.408
	Contos	155.395	126.365	119.561	152.071	136.694
São Paulo	Toneladas	167.404	148.912	163.987	148.789	122.201
	Contos	125.553	111.684	126.270	111.592	84.568
Minas Gerais	Toneladas	149.631	134.166	161.875	153.887	126.621
	Contos	113.719	100.624	121.406	107.721	77.792
Rio de Janeiro	Toneladas	145.766	130.513	157.570	159.840	116.148
	Contos	104.952	95.274	118.177	108.691	69.449
Alagoas	Toneladas	125.529	87.390	67.302	86.807	93.323
	Contos	62.764	43.695	41.727	49.480	43.839
Baía	Toneladas	70.772	78.458	79.916	68.433	108.488
	Contos	43.879	47.075	55.941	47.903	55.745
Paraíba	Toneladas	32.240	21.650	18.695	27.879	21.025
	Contos	22.568	15.155	14.021	19.516	10.913
Sergipe	Toneladas	40.697	29.588	36.447	48.701	35.673
	Contos	20.348	13.315	22.597	29.220	16.298
Ceará	Toneladas	19.440	16.418	31.230	14.418	30.163
	Contos	14.580	12.313	10.187	10.814	13.083
Santa Catarina	Toneladas	18.262	16.534	14.572	8.308	6.593
	Contos	9.679	8.763	8.015	4.154	3.039
Rio Grande do Norte	Toneladas	12.466	9.061	10.867	15.112	10.112
	Contos	9.349	6.615	8.150	10.578	4.089
Goiaz	Toneladas	7.800	9.464	11.425	12.454	20.012
	Contos	5.850	7.098	8.569	9.341	9.611
Espírito Santo	Toneladas	7.386	8.307	10.353	10.582	15.755
	Contos	5.687	6.230	7.972	7.936	8.731
Maranhão	Toneladas	3.579	2.854	2.409	2.661	3.340
	Contos	2.791	2.140	1.806	1.862	1.517
Pará	Toneladas	3.198	1.460	1.512	1.928	1.432
	Contos	2.527	1.139	1.210	1.446	747
Piauí	Toneladas	2.495	2.253	1.682	1.866	3.978
	Contos	1.971	1.758	1.379	1.455	1.638
Mato Grosso	Toneladas	1.967	1.362	1.332	1.253	2.097
	Contos	1.869	1.294	1.343	1.065	1.096
Rio Grande do Sul	Toneladas	1.802	2.713	1.033	880	56.397
	Contos	1.370	2.034	795	660	34.411
Paraná	Toneladas	681	731	868	821	4.596
	Contos	490	512	651	591	2.541
Acre	Toneladas	516	560	559	628	871
	Contos	387	420	430	471	349
Amazonas	Toneladas	351	373	418	474	353
	Contos	274	291	334	355	133
TOTAL	**Toneladas**	**1.122.771**	**955.496**	**939.991**	**1.019.171**	**1.059.586**
	Contos	**706.002**	**603.794**	**670.541**	**676.922**	**576.283**

AÇUCAR
(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã Bretanha	Quilos	40.227.963	—	—	89.548.836	69.909.002
	Mil réis	17.153.169	—	—	43.397.183	37.987.499
Chile	Quilos	6.000.000	—	—	—	—
	Mil réis	3.072.253	—	—	—	—
Portugal	Quilos	1.818.000	—	180	126.600	840
	Mil réis	1.273.257	—	200	102.952	714
Estados Unidos	Quilos	612.000	600	—	—	—
	Mil réis	378.232	727	—	—	—
Bolívia	Quilos	207.367	100.320	41.080	49.883	8.400
	Mil réis	301.046	126.993	49.862	57.180	10.760
Uruguai	Quilos	409.120	353.875	192.000	270.000	15.174.240
	Mil réis	254.062	266.138	180.045	—	7.620.680
Perú	Quilos	63.905	300	2.040	—	900
	Mil réis	75.462	458	2.865	—	1.000
Colômbia	Quilos	37.514	66.375	75.111	9.412	12.345
	Mil réis	59.370	91.060	94.801	10.175	12.000
França	Quilos	69.000	—	—	—	—
	Mil réis	45.400	—	—	—	—
Argentina	Quilos	32.040	—	—	160.260	132.410
	Mil réis	11.190	—	—	54.675	140.465
Síria	Quilos	660	—	—	—	—
	Mil réis	933	—	—	—	—
Bélgica	Quilos	—	7.620.000	—	—	—
	Mil réis	—	2.396.469	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**49.477.569**	**8.141.470**	**310.711**	**90.174.351**	**85.266.757**
	Mil réis	**22.624.374**	**2.881.845**	**328.073**	**43.723.658**	**45.799.151**
	££-ouro	**155,638**	**20,359**	**2,597**	**342,736**	**360,997**

Eis a tabela da produção de cana de açucar do país por Estados:

CANA DE AÇUCAR

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931–1935
Pernambuco	Toneladas	4.209.037	2.800.000	1.936.300	4.106.000	3.696.592
	Contos	96.807	64.400	44.535	94.438	80.205
Rio de Janeiro	Toneladas	3.000.400	3.000.000	3.208.400	3.621.200	1.346.230
	Contos	90.000	90.000	96.251	90.530	30.677
Minas Gerais	Toneladas	3.367.510	2.988.100	3.600.000	3.257.940	2.407.376
	Contos	70.717	62.750	75.600	65.159	55.736
São Paulo	Toneladas	...	1.750.000	1.911.000	1.675.230	1.588.760
	Contos	...	49.000	53.508	46.906	35.618
Alagoas	Toneladas	...	1.420.000	1.028.000	1.637.700	1.358.192
	Contos	...	34.790	25.186	40.124	29.199
Baía	Toneladas	...	1.261.000	1.283.000	1.126.600	1.921.936
	Contos	...	27.112	27.585	24.222	41.576
Rio Grande do Sul	Toneladas	550.550	700.000	550.500	540.000	1.127.226
	Contos	16.516	21.000	16.515	12.420	23.744
Sergipe	Toneladas	...	397.000	489.870	695.680	478.466
	Contos	...	8.734	10.777	14.609	9.372
Paraíba	Toneladas	395.700	382.000	329.880	482.300	357.404
	Contos	9.298	8.977	7.752	10.852	7.699
Ceará	Toneladas	...	326.000	262.500	287.800	602.538
	Contos	...	7.335	5.906	6.476	12.766
Santa Catarina	Toneladas	...	300.000	278.280	150.380	120.970
	Contos	...	6.300	5.844	3.083	2.489
Goiaz	Toneladas	...	190.000	228.140	248.000	400.020
	Contos	...	3.990	4.791	5.208	8.299
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	180.000	212.000	288.700	192.008
	Contos	...	4.050	4.770	6.063	3.970
Espírito Santo	Toneladas	...	157.000	195.000	197.950	302.134
	Contos	...	3.454	4.290	4.256	6.522
Mato Grosso	Toneladas	...	78.000	77.400	19.900	35.568
	Contos	...	1.956	1.941	488	708
Maranhão	Toneladas	...	55.600	46.880	50.700	64.216
	Contos	...	1.251	1.055	1.090	1.324
Piauí	Toneladas	46.000	45.000	34.000	36.700	78.592
	Contos	1.081	1.058	799	807	1.619
Pará	Toneladas	...	28.000	28.500	35.200	27.254
	Contos	...	602	613	722	583
Paraná	Toneladas	...	15.000	17.370	16.420	91.920
	Contos	...	323	373	337	1.968
Acre	Toneladas	...	11.300	11.200	12.550	17.406
	Contos	...	237	235	251	338
Amazonas	Toneladas	...	8.000	8.360	9.470	7.068
	Contos	...	168	176	189	139
TOTAL	**Toneladas**	...	**16.092.000**	**15.736.580**	**18.496.420**	**16.221.876**
	Contos	...	**397.487**	**388.502**	**428.230**	**354.551**

FUMO *

O fumo, como se sabe, é originário da América. Os aborígenes do Brasil já o cultivavam antes do descobrimento, usando-o, pisado e queimado, na prática de seus ritos religiosos. Os colonizadores, que o chamavam "erva santa", desenvolveram a sua cultura, partindo da zona denominada Recôncavo, no Estado da Baía.

A sua produção no passado cresceu não só em função do consumo interno, mas também da exportação. Assim é que, em 1818, ainda no Brasil colonial, Lisboa recebia já 2.715 toneladas de fumo brasileiro. Em 1861, a nossa exportação era de 6.609 toneladas, tendo em 1872 ascendido a 17.000 toneladas. Só a Baía em 1886, já exportava 22.500 toneladas. Em 1821, o fumo representava 4,4 % do valor total de nossas exportações, equivalendo a 2,1 % no decênio 1921-1930.

Atualmente, o fumo é cultivado em todos os Estados do Brasil. Até 1937, era a Baía o Estado colocado em primeiro lugar pela importância de sua produção. Em 1938, o Rio Grande do Sul passou à frente, com uma produção de 26.880 toneladas, contra 18.750 toneladas da Baía. Já em 1939, a Baía retomou o primeiro plano, produzindo 28.500 toneladas contra 26.950 do Rio Grande do Sul. Vêm, em seguida, Minas Gerais, Santa Catarina, Pernambuco e São Paulo. Entretanto, excetuando-se o Rio Grande do Sul, a Baía e Santa Catarina, os demais Estados são quasi exclusivamente produtores de fumo em rôlo destinado ao consumo interno.

O Rio Grande do Sul, a Baía e Minas Gerais concorrem com 75 % do total de produção do país. Damos a seguir a tabela de produção de fumo em geral no Brasil de 1930 a 1938:

FUMO

(Produção do Brasil em toneladas e em contos de réis)

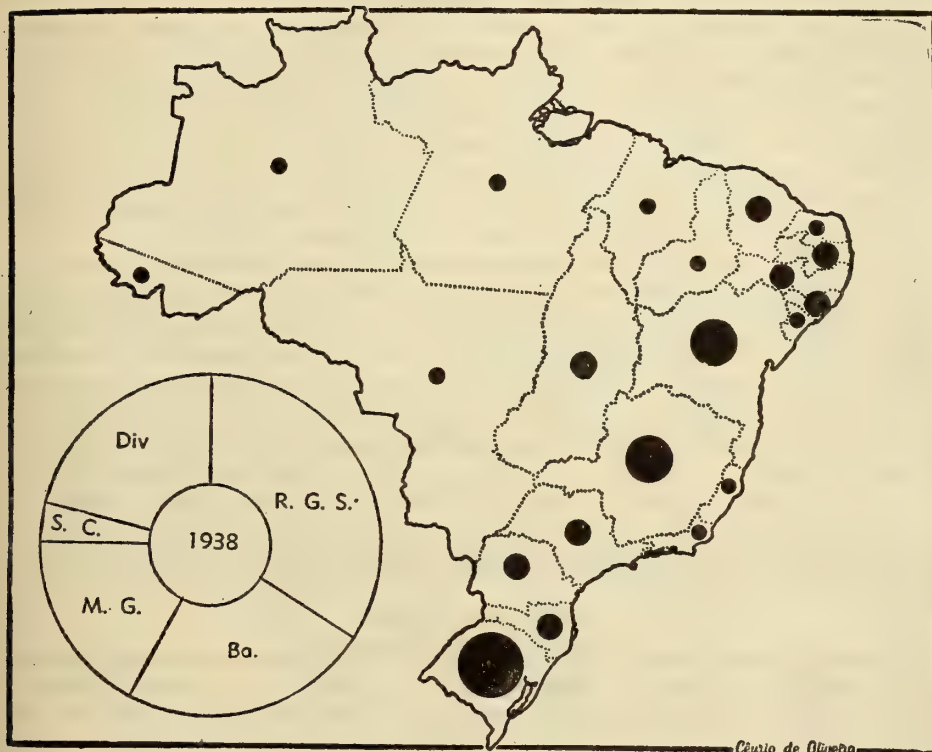
ANOS	TONELADAS	CONTOS	ANOS	TONELADAS	CONTOS
1930	97.629	187.648	1935	101.814	158.031
1931	97.550	171.213	1936	90.865	178.712
1932	99.675	159.277	1937	86.996	188.195
1933	92.318	161.302	1938	79.344	174.760
1934	99.540	188.089			

A classificação e seleção dos fumos brasileiros obedecem à seguinte ordem:

Fumo de estufa: — Classe A — Folhas de côr amarelo-esbranquiçado, uniforme nas duas faces, sem mancha alguma. Classe B — Folhas de côr amarelo-esbranquiçado, uniforme nas duas faces, podendo ter manchas um pouco escuras nos bordos. Classe C — Folhas de côr amarelo-esbranquiçado, uniforme nas duas faces, podendo ter manchas um pouco mais escuras nos bordos e nos ápices e algumas no limbo. Classe D — Folhas de côr alaranjada com manchas mais escuras nos bordos e algumas no limbo. Classe E — Folhas de côr alaranjada, tendo no limbo, nos ápices, manchas mais escuras que as da classe D. Classe F — Folhas de côr acastanhada, com manchas claras em 50% da superficie, no máximo.

* — Em inglês: *Tobacco*.

FUMO

Distribuição da produção por Estados

Fumo de galpão: — Claro I — Folhas amarelo-claro, em ambas as faces sendo admitidas lâminas com poucos e pequenos furos e dilacerações. Claro II — Folhas amarelo-claro em ambas as faces ainda que furadas e dilaceradas. Amarelo I — Folhas amarelas, um pouco mais escuras na face superior, embora tenham pequenos furos e dilacerações. Amarelo II — Folhas amarelas como o tipo precedente, apesar de furadas e dilaceradas. Castanho I — Folhas amarelo-escuro ou castanhas, podendo conter folhas com pequenos e poucos furos e dilacerações. Castanho II — Folhas de máu aspecto, não incluidas nas classes anteriores.

No Estado da Baía o fumo é cultivado nas regiões do Sertão, Sul e notadamente no Recôncavo, compreendendo os municípios de São Felix, Nazaré, Santo Amaro, Cachoeira, São Francisco, Feira de Santana, Maragogipe, Catú, Serrinha, Serimbó, Agua Fria, São Sebastião, Picado, Ouriçanguinha, Lapa, Ouriçanga, Pojuca e Piritíba. Os fumos da Baía são muito apreciados para a manufatura de charutos, que têm grande consumo no país, e, bem assim, nos mercados europeus através dos portos de Hamburgo e Bremen. Com o intuito de melhorar a produção, criar novos tipos de fumo e fiscalizar o comércio local e a exportação, o Govêrno dêsse Estado instalou, em março de 1935, o Instituto Baiano do Fumo. Os agricultores de tabaco nesse Estado se limitam a produzir as folhas e vendê-las em bruto às casas comerciais que se encarregam da classificação e distribuição para os mercados internos e externos. A classificação feita por tais firmas obedece aos seguintes tipos: P. F. S. (patente fumo superior); P. G. (patente grosso); e F. (flor). Cada um desses tipos comporta ainda três classificações, conforme a qualidade do produto.

Desde 1932, a classificação de fumo no Rio Grande do Sul é regulada por decreto do Govêrno do Estado. A produção rio-grandense é constituida principalmente de fumos de galpão e fumos curados em estufa ou fôrno, próprios para a indústria de cigarros e para a confecção de scaferlatis. A produção é feita por pequenos lavradores organizados em cooperativas, por contratos com importantes firmas, ou algumas vezes isolados. A totalidade quasi dos tabacos exportados por esse Estado se destina ao Uruguai e à Argentina.

Têm grande procura os fumos de Santa Catarina. São classificados em três

classes e vários tipos: longo, médio, claro, castanho e escuro, com outras variações, segundo os diversos exportadores e mercados. Prestam-se admiravelmente à fabricação de charutos, cigarrilhos e scaferlatis.

Em Minas Gerais, as zonas que mais se destacaram, em 1938, na produção do fumo foram: o Sul, com 6.402 toneladas; a Mata, com 2.428; a zona Leste, com 1.013. Nas zonas Noroeste, Triângulo, Oéste, Nordeste, Norte e Centro, essa produção variou de 18 a 727 toneladas. Entre os municípios que mais se destacaram, podem ser citados os de: Ouro Fino, com 980 toneladas; Ubá, com 850; Cambuí, com 750; Gimirim, com 375; Itajubá, com 300; Pomba, com 310; Peçanha, com 280; e Ganhães, com 220. O Govêrno do Estado tem por objetivo organizar a produção de fumos finos, claros e leves, próprios para a fabricação de cigarros e charutos, havendo já sido concedidos, nesse sentido, favores à primeira fábrica de cigarros que se fundar nesse Estado, em determinadas condições.

Em vários outros Estados procura-se presentemente estimular a produção de novos tipos de folhas, tendo em vista a exportação. Minas Gerais, a Paraíba, o Pará e São Paulo estão na dianteira desta campanha. O Govêrno da União, para fomentar o plantio racional do fumo, tem criado campos de sementes e estações experimentais nos quais se vêm colhendo os melhores resultados. Esses estabelecimentos, além de procurarem aperfeiçoar os métodos culturais dos lavradores, esforçam-se por conseguir a produção de tipos padronizados, de melhor rendimento e maior aceitação, desenvolvendo subsidiàriamente a cultura de leguminosas e cereais. Entre os que já estão em funcionamento poderemos mencionar: Campo de Sementes de Fumo — Tracuatua — Pará; Campo de Sementes de Fumo — São Gonçalo — Baía; Estação Experimental do Pomba — Minas Gerais.

O Brasil já foi, aliás, o maior produtor de tabaco do mundo. Hoje, cabe aos Estados Unidos o primeiro lugar, seguidos pela China, Índias Inglesas e a Rússia. O Brasil está logo depois da Rússia e antes do Japão. Vejamos a tabela abaixo:

FUMO EM FOLHA

(Produção mundial em toneladas)

PAÍSES	1938/39	1937/38	PAÍSES	1938/39	1937/38
Estados Unidos	624.353	704.244	Japão	65.590	63.937
China	...	(1) 633.640	Turquia	53.191	63.905
Índia Inglesa	510.056	504.975	Canadá	44.606	32.701
U. R. S. S.	...	(1) 276.000	Birmânia	43.093	44.706
BRASIL	79.344	86.996	Grécia	41.574	69.314

NOTA: — (1) — 1936/37

O fumo em folha do Brasil é exportado em fardos de 75 quilos, devidamente empacotadas as folhas.

Os fumos novos não podem ser exportados antes de 1.° de julho de cada ano.

Menos de 2 % da nossa exportação de fumo é representado pelo fumo em corda. Os restantes 98% são de fumo em folha. Não tem, entretanto, a mesma seguido o rítmo ascensional. Nos últimos anos, vinha se processando uma tendência para a alta depois do declínio de 1933. Mas as vendas de 1938 foram muito inferiores às dos dois anos precedentes, não tendo melhorado em 1939. A perda temporária do mercado alemão representa uma diminuição aproximada de 50 % de nossas exportações de fumo. Além disto, a exportação para qualquer outro país da Europa está grandemente prejudicada pela dificuldade de transportes.

Damos a seguir a tabela de nossas exportações nos últimos seis anos:

FUMO

(Exportação do Brasil em toneladas e em contos de réis)

FUMO EM FOLHA			FUMO EM CORDA		
ANOS	TONELADAS	CONTOS	ANOS	TONELADAS	CONTOS
1934	30.356	49.550	1934	596	1.829
1935	32.384	63.579	1935	471	1.320
1936	31.001	65.038	1936	349	963
1937	36.250	86.761	1937	350	933
1938	26.327	84.166	1938	436	1.351
1939	34.371	95.784	1939	975	1.860

O Brasil ocupa o 6.º lugar entre os principais países exportadores, acima da Índia Inglesa e da China. O primeiro exportador são os Estados Unidos, seguindo-se a Grécia, a Índia Holandesa, a Turquia e a Bulgária.

Não obstante ser o fumo nativo da América e ser o Brasil um dos principais produtores e exportadores do mundo, encontramos ainda o fumo entre os produtos de nossa importação. Importamos fumo de 16 países, sendo os principais a Holanda, os Estados Unidos, a China, a Turquia, o Egito, Java, a Itália e a Grã-Bretanha. O fáto tem a sua explicação na necessidade de nossa indústria de charutos que emprega folhas de belo aspecto e superior qualidade como envoltório de seus produtos. Em 1937, a nossa importação de fumo em folha, embora inferior à de 1936, alcançou 349 toneladas, no valor de 6.399 contos de réis. Em 1939, confirmando a baixa, só importamos 148 toneladas, no valor de 4.820 contos de réis.

A nossa indústria de cigarros e charutos se acha adiantada e em franco progresso, tendo interessado a inversão de capitais estrangeiros animados pelo volume do rendimento. Contudo, convém acentuar que, consideradas as excelentes condições mesológicas que o fumo encontra, no Brasil, em todos os Estados, em muitos dos quais, em determinadas regiões, a semente lançada à terra se multiplica depois, espontaneamente, e com exuberância, são ótimas as perspectivas para êste produto no nosso país.

Damos, a seguir, a produção de fumo do país por Estados:

FUMO

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Baía	Toneladas	28.500	18.750	27.485	28.114	30.593
	Contos	45.600	30.000	43.975	42.171	42.876
Rio Grande do Sul	Toneladas	26.950	26.880	25.000	33.650	30.222
	Contos	44.467	44.352	41.253	53.840	44.389
Minas Gerais	Toneladas	10.763	13.800	14.000	10.032	15.601
	Contos	37.670	48.300	49.000	35.124	37.292
Santa Catarina	Toneladas	4.951	2.900	2.900	2.800	3.349
	Contos	9.902	5.800	5.800	5.040	5.682
Paraíba	Toneladas	1.800	1.540	2.200	2.000	2.951
	Contos	4.860	4.158	5.940	5.400	4.383
Pernambuco	Toneladas	2.200	2.700	2.400	2.800	3.043
	Contos	4.400	5.400	4.800	5.040	3.021
São Paulo	Toneladas	...	2.700	2.800	1.912	2.717
	Contos	...	9.450	9.800	6.692	10.034
Ceará	Toneladas	...	1.700	1.650	1.750	1.690
	Contos	...	4.250	4.125	4.375	2.747
Paraná	Toneladas	...	1.580	1.600	1.500	1.427
	Contos	...	5.530	5.600	5.250	5.434
Goiaz	Toneladas	...	1.520	1.550	1.500	1.449
	Contos	...	4.712	4.805	4.500	3.811
Alagoas	Toneladas	...	1.200	1.250	1.200	1.101
	Contos	...	3.000	3.125	3.000	1.989
Sergipe	Toneladas	...	750	800	750	1.258
	Contos	...	1.500	1.600	1.350	1.320
Pará	Toneladas	...	750	800	750	741
	Contos	...	1.875	2.000	1.875	1.108
Mato Grosso	Toneladas	...	500	504	220	266
	Contos	...	1.135	1.142	418	351
Piauí	Toneladas	438	466	450	448	364
	Contos	1.007	1.072	1.035	986	399
Amazonas	Toneladas	...	368	355	350	333
	Contos	...	920	888	875	575
Maranhão	Toneladas	...	350	380	300	376
	Contos	...	875	950	750	590
Espírito Santo	Toneladas	...	327	330	300	207
	Contos	...	687	693	600	278
Acre	Toneladas	...	290	290	300	273
	Contos	...	696	696	690	416
Rio de Janeiro	Toneladas	200	260	240	176	258
	Contos	780	1.014	937	703	794
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	13	12	13	60
	Contos	...	34	31	33	93
TOTAL	**Toneladas**	...	**79.344**	**86.996**	**90.865**	**98.179**
	Contos	...	**174.760**	**188.195**	**178.712**	**167.582**

Damos a seguir a tabela da exportação brasileira de fumo por países de destino:

FUMO EM FOLHA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Holanda	Quilos	14.596.743	5.452.504	9.911.444	6.112.268	5.310.283
	Mil réis	35.762.588	17.339.030	23.184.455	11.163.658	10.722.226
Alemanha	Quilos	7.839.101	12.844.332	15.153.853	15.894.329	17.159.984
	Mil réis	27.478.486	44.055.119	37.503.305	34.618.289	35.162.514
Argentina	Quilos	5.991.821	4.694.092	5.270.419	5.239.773	3.834.700
	Mil réis	16.428.305	13.315.617	12.325.061	10.907.235	6.003.402
Espanha	Quilos	1.848.219	—	500.000	—	2.202.800
	Mil réis	4.473.212	—	1.342.500	—	4.259.064
Suiça	Quilos	572.059	54.245	—	36.393	—
	Mil réis	2.217.882	243.175	—	82.540	—
Argélia	Quilos	775.234	380.560	1.165.492	1.172.918	991.532
	Mil réis	2.063.532	893.213	2.429.861	2.403.687	2.047.123
França	Quilos	767.610	516.627	1.596.037	380.309	548.551
	Mil réis	2.035.089	1.760.917	3.834.278	649.382	1.089.784
Uruguai	Quilos	869.407	1.472.695	974.025	915.643	1.206.085
	Mil réis	2.021.257	3.634.172	2.209.061	2.130.463	2.070.430
Suécia	Quilos	268.560	332.934	437.591	340.097	400.789
	Mil réis	1.217.243	1.321.810	1.240.879	974.939	780.549
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	422.231	488.664	1.038.613	683.950	633.611
	Mil réis	1.083.071	1.375.226	2.250.926	1.523.346	1.289.359
Dinamarca	Quilos	243.498	723	11.258	3.740	3.336
	Mil réis	561.029	2.379	28.145	5.500	6.238
Itália	Quilos	33.403	2.552	73.723	15.179	—
	Mil réis	145.079	5.104	191.554	29.116	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	34.371.461	26.326.950	36.249.632	31.000.515	32.384.327
	Mil réis	95.784.009	84.166.447	86.761.001	65.038.441	63.578.516
	£ £-ouro	630,497	593,811	724,118	521,049	502,973

Em 1939, figuraram também como importadores de fumo em folha: Indo-China, 54.584 kgs.; Paraguai, 53.053 kgs.; Marrocos, 35.046 kgs.; Portugal, 738 kgs.; Chile, 154 kgs.

FRUTAS DE MESA E NOZES

Às frutas empresta-se importância cada vez maior na alimentação dos povos. O Brasil possúe uma grande variedade de frutas, cuja maior parte é consumida no mercado interno. As exportações representam quantidade relativamente diminuta, embora o país seja um dos maiores supridores de laranja e banana no mundo. Além das frutas carateristicamente tropicais, existem hoje, entre nós, admiravelmente aclimadas, numerosas outras de origem exótica.

Até agora, só exportamos, em gráu apreciável, a laranja, a banana, e o abacaxí, que, aliás, vão tendo procura crescente no estrangeiro. Por exemplo, em 1938, exportámos nada menos de 17% do total da produção nacional de laranjas. Quanto às bananas, no mesmo ano, as nossas exportações atingiram 11% da sua produção total. De abacaxí mandamos para o estrangeiro apenas 2% do total que produzimos, muito embora haja aumentado a produção.

Como se vê, é a laranja a fruta brasileira de maior relevo no nosso comércio exterior. Ela representa 55% do total das exportações brasileiras de frutas. Está em segundo lugar a banana, com 44%, ao passo que o abacaxí figura apenas com 1%. Afim de ressaltar as possibilidades que existem para o incremento de nossa exportação de bananas, lembraremos que toda a banana enviada em 1938 para os mercados estrangeiros, da qual foi a Argentina o maior comprador, representa sómente 12% das importações dessa fruta feita pelos Estados Unidos.

O Brasil ainda importa uvas de mesa, mas a produção nacional de uvas em geral, isto é, de mesa e de vinho, atinge já mais de 200.000 toneladas anualmente. As uvas estrangeiras são vendidas, entre nós, por preço elevadíssimo, quasi sempre três vezes mais que o das uvas nacionais. Não obstante, o produto brasileiro é, na maioria dos casos, excelente.

Nos Estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul ha uvas tipo Moscatel as quais rivalizam com as melhores que importamos. No Nordeste, foram experimentadas, com êxito, mais de vinte variedades de uvas, entre as mais finas sobressaindo-se a "Golden-Queen" e a Moscatel de Hamburgo.

Aliás, há muitos anos existe na Tijuca, em pleno Rio, uma plantação de videiras que demonstra plenamente que o problema da aclimação de boas uvas em todo o Brasil é de solução muito facil.

Tambem alí a tâmara encontrou condições especialíssimas de clima para seu desenvolvimento, e tem merecido especiais cuidados. Basta dizer que a primeira plantação de vinte tamareiras começou a produzir aos três anos, o que é um "record" de precocidade. Há, atualmente, plantações novas de centenas de tamareiras de variedades "deglet-noir". A secção de Agronomia da Inspectoria Federal de Obras contra as Secas, que tomou a seu cargo a direção técnica das culturas diversas na região dos açudes, cujas aguas começam a ser utilizadas para a irrigação das terras, antes improdutivas devido às sêcas, planeja introduzir alí outras especies finas de tâmaras da Califórnia, como a Khadravi e a Saidí. A multiplicação pelos rebentos ou "off-soots" assegura a reprodução fiel da palmeira com todas as características desejaveis. Mas é no Estado de São Paulo que as tamareiras se encontram mais espalhadas e o seu rendimento é, por vezes, extraordinário.

No Brasil cultiva-se também, em escala crescente, a maçã, a pera e o pêssego, embora ainda não se esteja produzindo para as necessidades do consumo interno. Só destas três frutas importamos, em 1938, por exemplo, 21.327 tonela-

das, pelas quais pagamos 29.336:600$000, ou seja, uma vez e meia o que recebemos pelo manganês que exportamos. Em algumas épocas do ano, como, por exemplo, no Carnaval, a maçã e a pera de importação são vendidas a preço inferior ao de certas frutas nacionais. Nos Estados de São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, os pêssegos são tão bons quanto os de procedênica estrangeira. No Rio Grande do Sul, aliás, a indústria de doces de pêssego em calda assinala notavel desenvolvimento. O mesmo se poderá dizer da fabricação de pessegada ou doce de pêssego em massa, no sul de Minas Gerais. Há, entre nós, muitas outras frutas exóticas, mas excelentemente aclimadas, como sejam: a ameixa, que se tornou hoje uma das frutas mais comuns de todo o país; o figo, cuja produção é maior no Sul do Brasil; o morango, que dá muito bem nos Estados do Paraná e São Paulo; e o melão, de que produzimos tipos iguais aos de Portugal, de sabor ótimo. À exceção do melão, todas essas frutas são utilizadas não só "ao natural", mas na fabricação de doces, sorvetes e refrescos.

Há ainda no Brasil o mamão, fruta de polpa delicada, aromática e doce, de reputação anti-dispética, e que constitue uma sobremesa de primeira ordem. Todo ele, incluindo a casca, é rico em papaina, produto largamente empregado na medicina. Hoje, já se cuida, entre nós, da extração da papaina em base industrial. E' sabido que, nas Filipinas como em Ceilão, está se dando grande importância à exploração do mamão, com o objetivo da extração da papaina. Também o México cultiva mamão, e o mesmo faz a Austrália. No Brasil, o mamoeiro é uma árvore comum em todos os quintais, mas, como cultura economicamente organizada, não tem maior expressão.

Nos Estados Unidos acaba de ser lançado, com extraordinário sucesso, o suco de mamão, que é anunciado como o "melão que dá na arvore".

O abacate é uma fruta que, esmagada, se transforma num creme delicioso, e constitue uma das melhores sobremesas conhecidas no Brasil. E', aliás, uma fruta exportável, pois se conserva em frigorífico por mais de 30 dias. Cada árvore aqui produz até 750 abacates por ano e, no Norte do país, se obtem duas safras anualmente. Só em São Paulo se encontram cêrca de 100.000 árvores de abacate, com uma produção superior a 120.000 caixas por ano. Outro grande produtor é o Estado de Minas Gerais. Já em 1871, aliás, o professor Peckolt aconselhava o Brasil a explorar industrialmente o abacate, do qual se pode extrair um óleo que substitue admiravelmente outros azeites de mesa.

E' bastante saborosa "ao natural" a goiaba, mas o seu grande consumo se verifica na fabricação de doces. Com a goiaba, fazem-se geleias, compotas e a conhecida "goiabada". Há goiabeiras espontâneas em todo o Brasil. Entretanto, é em Pernambuco e no Estado do Rio que elas se encontram como culturas industrialmente organizadas. Nesses dois Estados estão também as duas mais prósperas indústrias de doces de goiaba do país. No município fluminense de Campos, por exemplo, existiam, já há 30 anos passados, 50 fábricas produzindo 1.000.000 de quilos de "goiabada". Para o preparo de doces, é cultivado ainda no Brasil o marmelo, fruta de origem exótica. Dele se faz a "marmelada", bastante popularizada. E' grande a sua procura no mercado, o que o torna uma fruta de exploração econômica garantida entre nós.

Como é sabido, as Filipinas estão hoje empenhadas em fazer progredir as suas plantações de mangueiras para desenvolver a exportação da fruta. Já em 1938, a produção de mangas alí atingiu 100.673.000 frutas. Na Austrália e no México, igualmente, as culturas de mangueiras progridem. No Brasil, a manga é secular. E' usada "ao natural" ou transformada em doces, sorvetes e refrescos. As mangas "Itamaracá" e "Rosa", ambas da Baía e de Pernambuco, são as mais apreciadas. São muito doces as de procedência do Estado de Minas Gerais. Na zona rural do Distrito Federal e no Estado do Rio, já existem grandes plantações de mangueiras. Essa fruta conquistará dentro em breve um lugar de destaque, ao lado das frutas de valor no comércio exterior do Brasil. As experiências feitas demonstram que elas suportam muito bem as viagens prolongadas de 5 a 6 semanas, e poderão obter bons mercados não apenas nos Estados Unidos, mas também na Europa.

Há ainda no Brasil uma quantidade enorme de frutas de mesa muito saborosas. A pinha, ou fruta de conde, ou ata, constitue sobremesa das mais finas. E' cultivada em todo o país, mas sobretudo na Baixada Fluminense, no Estado do Rio. E' uma fruta de preço elevado. O bacurí, por sua vez, é comum nas matas amazônicas. Tem um perfume suave, fragrante, semelhante ao aroma que daria o mel de abelha misturado com jasmim. Esse perfume persiste mesmo quando a fruta é preparada em compota. E' considerada uma das melhores frutas tropicais e é muito usada em sorvetes e refrescos. O caquí, que é oriundo do Japão, está

esplendidamente aclimado em diversas regiões do Brasil, principalmente em São Paulo. E' encontrado hoje em grande quantidade nos mercados de frutas nacionais. O maracujá, tão comum em qualquer recanto do país, é mais usado em refresco e sorvete. Temos ainda o abio, a jaca, a romã, cujas cascas são ricas em tanino e são empregadas em banhos adstringentes, o cajú, a pitanga, o abricó, a cerêja, o copuassú, a carambola, o cajá-manga, o cambucá, o genipapo, que são ótimos para fabrico de refrescos ou doces em conserva destinados à exportação.

A variedade de climas do Brasil permite-nos, assim, cultivar um número extraordinário de frutas. Entretanto, si a exportação é escassa, a razão disto se encontra sobretudo na dificuldade de transporte, e na ausência de frigoríficos de grande capacidade nos portos de embarque. Cogita-se já, por isso, de um processo de transformação das frutas em farinha, conservando-lhes o sabor, o perfume e o valor nutritivo completos. Isso permitirá, em parte, o desenvolvimento da produção brasileira de frutas, desde que o novo produto, ao lado das frutas "ao natural" e como doces em conserva, seja bem aceito nos mercados estrangeiros. Deve-se ter em conta que a maioria das frutas nacionais ou exóticas aclimadas no Brasil não foram exploradas em base econômica e que, no entanto, poderão desempenhar importante papel em nosso comércio exterior, desde que sejam conhecidas nos mercados e sejam preenchidas as exigências naturais para a facilidade de exportação. As nossas importações de frutas estrangeiras verdes, secas e em conserva, em 1938, orçaram em 65.499.518 contos de réis, quantia superior ao que, no mesmo ano, recebemos por todos os óleos vegetais que exportamos.

Tem o Brasil um consumo regular de castanhas, amêndoas, avelãs e nozes. Principalmente em dezembro a importação dêsses produtos aumenta, pois êles se tornaram tradicionais á mesa do brasileiro no Natal e Ano Novo.

Só de castanhas portuguesas em 1938 compramos perto de 2.000 toneladas pelas quais pagamos 3.652:000$000. No mesmo ano, a importação global de castanhas, avelãs, amêndoas e nozes atingiu a importancia de 9.672:514$000, cifra que representa a metade do valor do minério de ferro exportado pelo Brasil.

Embora não haja entre nós nenhuma produção das castanhas e nozes européias, é o Brasil o único produtor das castanhas conhecidas entre os anglo-americanos como "Brazil nuts" e, entre os franceses, como "Noix de Pará" ou "Noix du Brésil". No Sul e no Centro do país, o consumo de castanhas do Pará é diminuto, mas elas têm grande procura no estrangeiro. O mesmo se dá com a castanha de cajú, embora não se lhe tenha organizado a exploração em bases comerciais. Na realidade, só recentemente se começou a dar à castanha de cajú alguma atenção, mas até hoje não existem, nos centros de produção, entrepostos que facilitem o seu comércio e beneficiamento. Por isso as cifras de exportação desta castanha são baixas e oscilam bastante.

A castanha do Pará é exportada, principalmente, para os Estados Unidos e Inglaterra, onde é consumida, sobretudo, pelo Natal. O Govêrno brasileiro estuda atualmente o meio de proporcionar, no futuro, o escoamento, em bases compensadoras, de toda a sua produção.

Nêste capitulo, aparecem apenas as frutas de mesa de maior interesse do ponto de vista comercial, tais os cítricos, a banana, o abacaxí e a uva, bem como as castanhas do Pará e de cajú. No capitulo relativo às manufaturas, trataremos das frutas em conserva, que constituem um ramo importante da industria brasileira de produtos alimenticios.

LARANJAS E OUTROS CÍTRICOS *

A laranja é nativa da Ásia, provavelmente da China ou da Cochinchina. Já era cultivada entre os anos 1.500 e 1.000 antes de Cristo. Foram os mouros ou os portugueses que a transportaram para a Europa.

Antes da descoberta do país, não havia laranja no Brasil, a qual foi trazida da Europa ou da África em 1530. Para outras partes da América, levaram-na os espanhóis. Despertou interesse especial a aclimação da laranja, pela necessidade de ser combatido o escorbuto, chamado "a peste do mar".

Nos Estados Unidos, o cultivo da laranja começou na Flórida em 1894. Mas a primeira laranjeira plantada na Califórnia foi levada por um missionário norte-americano que estivera na Baía. A Califórnia criou um típo especial de laranja, sem caroços, de grande aceitação em todo o mundo: a **Washington Navel**, que é a laranja da Baía admiravelmente alí aclimada. Além disso, a existência de outra variedade de laranja permite haja laranjas durante todo o ano naquela região estadunidense.

No Brasil, ha uma grande variedade de laranjas de forma, gôsto e acidez diferentes. As variedades mais cultivadas são: a **pera**, a **baía**, a **seleta**, a **china**, a **cipó**, a **independência**, a **natal**, a **lima**, a mais doce e menos ácida de todas, a **tangerina**, a **grape-fruit** e a **valença**.

A laranja é cultivada em todos os Estados do Brasil, embora seja na parte meridional do país onde seu rendimento é maior. Atualmente, só há plantações de laranjeiras em caráter intensivo nos Estados do Rio de Janeiro, S. Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Distrito Federal. São estimadas em mais de 20.000.000 as laranjeiras em produção no país. São Paulo conta 8.985.000 árvores, sendo 87% de laranjas de vários tipos, 11% de **grape-fruit** e o restante de tangerina. O Estado do Rio e o Distrito Federal possuem 6.500.000 árvores, seguidos por Minas Gerais com 1.465.000. E' de notar que, no Estado da Baía, há apenas 400.000 laranjeiras.

Durante séculos esteve inteiramente abandonada entre nós a exportação de laranjas. Nos princípios do século atual, entretanto, alguns pequenos citricultores, localizados nas vizinhanças do Rio de Janeiro, começaram a se interessar pela exportação, que só se fazia para os países vizinhos.

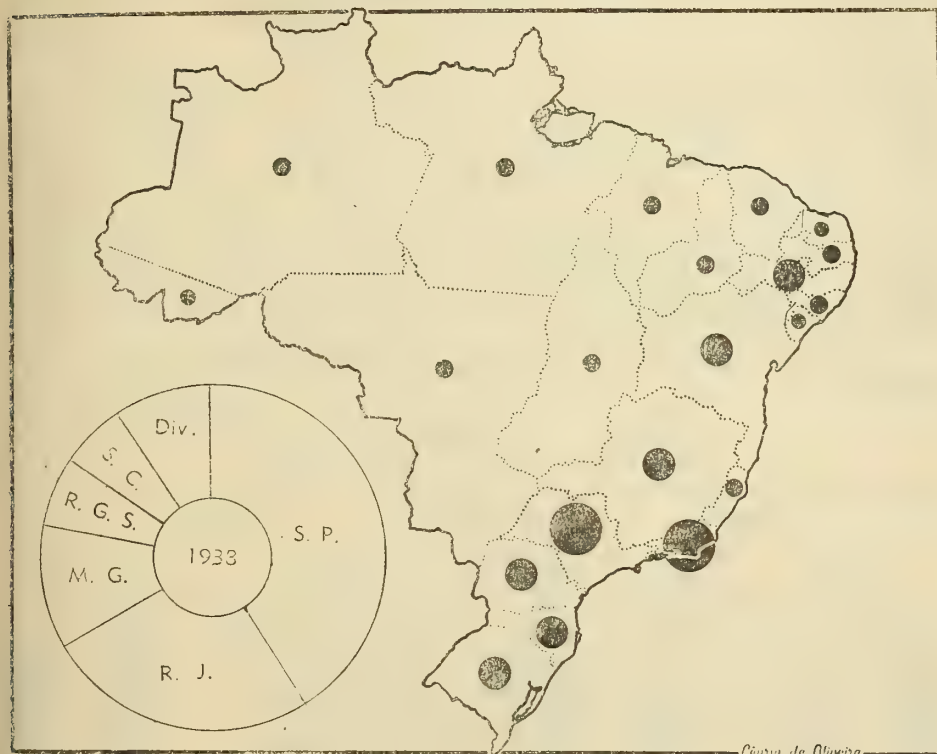
A partir de 1926, os mercados europeus, reconhecendo a excelência da fruta brasileira, começaram a absorvê-la. As plantações de frutas cítricas no Brasil cresceram, desde então, de modo extraordinário, refletindo-se logo êsse aumento nos embarques para o estrangeiro, principalmente para a Europa.

Na realidade, a situação do Brasil perante os demais produtores de laranjas é vantajosa. Menor custo das terras e da mão de obra, fertilidade do solo e condições especiais de clima são fatores a favor da vitória do produtor brasileiro. Por outro lado, o Govêrno tem amparado, zelosamente, a produção, por considerá-la uma fonte de renda de grande futuro: orienta os fruticultores nos melhores métodos de cultura, na defesa contra as pragas, nos processos de colheita, na embalagem e no transporte, cogitando mesmo da instalação de um frigorífico moderno no pôrto de Santos, com uma capacidade considerável de armazenamento, o que tornará possível, com a pre-refrigeração, a chegada das nossas laranjas à Europa e a outros mercados em condições melhores do que as atuais.

E' a Grã-Bretanha o maior consumidor de laranjas brasileiras. Em 1939 nos comprou 2.049.067 caixas sôbre 5.631.943 caixas, que representam o total de nossas exportações. A laranja é uma fruta de consumo normal entre todas as camadas do povo britânico, tendo mesmo se elevado o consumo **per capita** nestes últimos anos. Temos na Argentina nosso segundo mercado consumidor, pois para alí, em 1939, exportamos 2.006.377 caixas — quasi tanto quanto para a Grã-Bretanha — contra 1.204.919 caixas, em 1938. Para os Estados Unidos, ainda em 1938, vendemos 19.503 caixas, ao passo que nada colocamos alí em 1939. Exportamos também laranjas para cêrca de vinte outros países da Europa, da América, da Ásia e da África. Há possibilidade de exportarmos largas quantidades de laranjas para o Canadá. Este comprou-

* — Em inglês: *Oranges and others citrus.*

LARANJAS

Distribuição da produção por Estados

nos em 1939 um total de 47.959 caixas, contra 25.301 em 1938. As exportações de laranjas do Brasil são feitas principalmente pelos portos do Rio de Janeiro, onde, em 1939, foram embarcadas 3.202.102 caixas, contra 3.638.671 caixas em 1938, e de Santos, que embarcou 2.394.393 caixas em 1939, contra 1.805.997 caixas em 1938.

Eis a produção e a exportação de laranjas do Brasil nos últimos anos:

LARANJAS

(Produção e exportação do Brasil em caixas)

ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO
1920	...	113.462	1930	12.000.000	812.207
1921 (1)	2.200.000	99.190	1931	20.000.000	2.054.302
1922	2.500.000	202.203	1932	25.000.000	1.930.138
1923	3.000.000	375.774	1933	29.612.910	2.554.258
1924	3.500.000	415.162	1934	32.913.600	2.631.827
1925	4.000.000	461.768	1935	32.753.100	2.640.420
1926	4.500.000	218.848	1936	34.888.650	3.216.712
1927	5.000.000	367.735	1937	36.982.170	4.970.858
1928	8.000.000	560.906	1938	35.359.600	5.487.043
1929	11.000.000	943.351	1939	.	5.631.943

NOTA: — (1) De 1921 a 1932 : estimativa

A laranja pera é preferida para a exportação, por ser de volume pequeno. E' muito saborosa a laranja da baía, muito doce e pouco acidulada, polpuda e com poucos caroços, apresentando, todavia, o inconveniente do tamanho maior. Antes era sómente cultivada no Estado da Baía, mas atualmente as maiores culturas se acham nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, bem como no Distrito Federal.

Há uma grande procura de laranja selèta, não só pelo seu belo aspecto, como tambem por seu delicioso sabor. Entretanto, seu tamanho, um tanto grande, torna-se

obstáculo para o incremento da exportação. Constitue, com efeito, uma das principais variedades da exportação brasileira. A laranja da china, que tem por habitat o país que lhe deu o nome, acha-se excelentemente aclimada no Brasil. Seu suco é, porém, muito ácido, razão por que é preferida para refrescos e sorvetes.

Como o quadro anterior mostra, é bastante expressivo o progresso verificado no Brasil, nos últimos vinte anos, no tocante à cultura das frutas cítricas. De 2.500.000 caixas em 1922, subimos para 35.359.600 caixas em 1938. Somos o segundo produtor mundial, logo após os Estados Unidos. A Espanha, que ocupava o segundo lugar, colhendo um terço da produção mundial, viu consideràvelmente diminuido o rendimento de seus laranjais em consequência da guerra civil. Pelos indícios, a produção de frutas cítricas em geral, no Brasil, continuará a aumentar nos próximos dez anos, desde que se previna, a tempo, a devastação das pragas.

O progresso mais sensível na produção de frutas cítricas foi registrado em primeiro lugar pelos Estados Unidos e, em segundo, pelo Brasil, seguindo-se a Palestina, o Japão e a União Sul-Africana. Na tabela de exportação, a Palestina figura em primeiro plano, pois alí o consumo interno é pequeníssimo e toda a produção visa o comércio internacional.

Temos aquí a posição dos dez principais países na produção e na exportação mundial:

LARANJAS

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1937/38	1936/37	PAÍSES	1938	1937
Estados Unidos	2.623.600	1.977.600	Palestina	327.130	341.720
BRASIL	1.237.586	1.294.376	Estados Unidos	256.210	78.640
Espanha	...	(1) 909.800	BRASIL	214.737	194.095
Palestina (2)	317.000	307.100	Itália	146.760	150.970
Itália	302.500	362.700	União Sul-Africana	95.260	117.800
México	...	147.100	Japão (3)	73.450	56.930
União Sul-Africana (3)	95.700	118.100	Argélia	23.970	32.270
Japão	...	83.200	China (3)	23.450	22.330
Austrália (3)	84.400	82.900	Síria e Líbano	19.090	15.900
Egito	76.500	72.400	Austrália	14.200	12.870

NOTA: — (1) — 1935/36
(2) — Exportação
(3) — Inclusive tangerinas

O Brasil conta com vários tipos de limão mas ainda não mantém uma produção padronizada, suscetível de ser exportada. A produção total do Brasil, segundo estimativa modesta, é de mais de 60.000 toneladas. Sómente o Estado de São Paulo, no ano agrícola 1937/38, produziu 556.783 caixas, isto é, 21.156 toneladas, tendo no ano 1931/32 chegado a produzir 35.878 toneladas, ou 944.163 caixas. A produção paulista representa apenas a terça parte do total da produção brasileira de limão. Dêste modo, o Brasil ocupa o quarto lugar entre os principais produtores de limão. Os Estados Unidos são o primeiro produtor, seguindo-se a Itália e o Egito. Na tabela abaixo temos a posição dos maiores produtores e exportadores do mundo:

LIMÃO

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1937/38	1936/37	PAÍSES	1938	1937
Estados Unidos	322.500	279.300	Itália	200.760	216.930
Itália	298.700	284.300	Estados Unidos	26.780	8.140
Egito	137.300	102.500	Síria e Líbano	9.300	10.680
BRASIL	63.473	55.736	México	3.800	4.870
Japão	...	21.700	União Sul-Africana	1.310	1.410
México	...	20.000	BRASIL	400	264

O nosso solo é bastante indicado para o cultivo do limão. Os dois principais tipos cultivados no Brasil são o limão azedo — **Citrus limonus** — e o limão galego — **Citrus medica**. Ao primeiro, os anglo-americanos denominam **lemon** e ao segundo **citron**.

Adquirimos ainda no estrangeiro um apreciável volume de ácido **cítrico**. Entretanto, exportamos todos os anos, como vimos na tabela acima, uma pequena quantidade de limão.

Tem crescido, por outro lado, a produção de **grape-fruit**, cujo consumo no país ainda é diminuto. Assim, a quasi totalidade da produção é encaminhada para o exterior.

O Brasil produz tangerina em grande quantidade, sendo que há vários tipos, entre os quais alguns altamente apreciados. No Rio Grande do Sul, onde a fruta é denominada **bergamota**, há um tipo que pode ser classificado entre os melhores do mundo. No Nordeste, nos terrenos irrigados pelo Govêrno Federal, estão sendo aclimados novos tipos de cítricos em geral, inclusive tangerinas.

Além de laranja da terra, que consumimos bastante para o fabrico de doces e compotas, o país produz a laranja-lima, que merece a preferência dos que desejam uma laranja doce, pouco ácida.

Eis a tabela da produção de laranjas do país por Estados:

LARANJAS

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
São Paulo	Caixas	...	14.500.000	15.000.000	13.301.500	13.276.120
	Contos	...	174.000	180.000	159.618	153.235
Rio de Janeiro	Caixas	10.820.000	9.000.000	9.890.000	10.200.000	8.155.600
	Contos	101.708	84.600	92.973	89.760	93.597
Minas Gerais	Caixas	4.971.590	4.000.000	4.375.000	3.963.550	322.020
	Contos	39.772	32.000	35.000	31.708	2.973
Santa Catarina	Caixas	2.954.540	2.100.000	2.100.000	2.000.000	1.691.980
	Contos	28.068	19.950	19.950	19.000	16.167
Rio Grande do Sul	Caixas	1.875.000	2.300.000	2.171.430	2.368.860	1.781.300
	Contos	17.062	20.930	19.760	24.873	17.151
Paraná	Caixas	...	1.200.000	1.200.000	1.000.000	991.340
	Contos	...	12.000	12.000	9.500	9.459
Pernambuco	Caixas	...	810.000	800.000	820.000	651.814
	Contos	...	7.695	7.600	7.790	5.899
Baía	Caixas	...	560.000	550.000	500.000	527.440
	Contos	...	7.560	7.425	6.750	6.844
Pará	Caixas	...	238.000	235.000	230.000	209.820
	Contos	...	2.309	2.280	2.231	1.903
Mato Grosso	Caixas	...	170.000	170.090	40.000	28.820
	Contos	...	1.396	1.397	360	231
Amazonas	Caixas	...	85.900	90.000	82.400	72.040
	Contos	...	816	855	783	646
Ceará	Caixas	...	74.000	70.000	75.000	37.580
	Contos	...	851	805	863	370
Maranhão	Caixas	...	72.000	72.000	70.000	70.420
	Contos	...	684	684	665	610
Espírito Santo	Caixas	...	58.300	60.000	55.000	50.240
	Contos	...	554	570	523	434
Alagoas	Caixas	...	57.000	58.000	55.000	33.940
	Contos	...	542	551	523	314
Paraíba	Caixas	38.000	37.000	40.860	35.000	55.716
	Contos	380	370	409	315	517
Piauí	Caixas	31.900	34.000	35.000	32.500	24.340
	Contos	303	323	333	299	210
Goiaz	Caixas	...	27.000	28.000	25.000	21.280
	Contos	...	243	252	225	188
Sergipe	Caixas	...	15.500	16.000	15.000	27.500
	Contos	...	163	168	158	263
Rio Grande do Norte	Caixas	...	13.000	12.000	12.340	9.660
	Contos	...	117	108	111	86
Acre	Caixas	...	7.900	8.000	7.500	6.950
	Contos	...	75	76	71	61
TOTAL	**Caixas**	...	**35.359.600**	**36.982.170**	**34.888.650**	**28.055.920**
	Contos	..	**367.178**	**383.196**	**356.126**	**311.158**

Damos a seguir a exportação de laranja do Brasil por países de destino:

LARANJAS

(Exportação por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Caixas	2.049.067	2.338.919	2.538.547	1.870.960	1.573.986
	Mil réis	43.762.591	48.306.619	63.453.801	43.436.132	36.549.365
Argentina	Caixas	2.006.377	1.204.919	1.154.403	611.062	444.919
	Mil réis	42.813.444	24.034.967	28.012.547	14.013.435	10.626.116
Holanda	Caixas	575.795	528.489	375.599	322.534	125.047
	Mil réis	12.079.035	10.980.607	9.350.629	7.852.133	2.912.038
União Belgo-Luxemburguesa	Caixas	468.048	536.588	279.015	140.760	90.566
	Mil réis	10.021.155	11.290.421	6.968.713	3.387.904	2.154.282
Alemanha	Caixas	271.893	621.426	163.150	49.622	16.680
	Mil réis	5.893.700	12.739.622	4.078.750	1.219.450	398.970
Suécia	Caixas	88.267	49.451	79.645	18.354	71.414
	Mil réis	1.871.670	1.046.724	1.991.125	386.881	1.736.650
França	Caixas	74.646	128.915	260.923	200.330	302.340
	Mil réis	1.617.047	2.528.629	6.523.075	4.982.839	7.251.727
Canadá	Caixas	47.959	25.301	93.113	—	3.248
	Mil réis	1.055.098	486.418	2.252.825	—	77.952
Finlândia	Caixas	11.179	900	6.258	447	255
	Mil réis	212.533	1[illegible].400	156.450	8.940	6.120
Dinamarca	Caixas	10.804	500	—	—	50
	Mil réis	234.491	[illegible]	—	—	1.200
Noruéga	Caixas	9.590	20.023	14.724	—	—
	Mil réis	211.825	397.032	368.100	—	—
Estados Unidos	Caixas	—	19.503	—	—	—
	Mil réis	—	390.060	—	—	—
Irlanda	Caixas	6.477	—	—	—	—
	Mil réis	136.017	—	—	—	—
Bermudas	Caixas	6.399	2.000	1.699	453	2.055
	Mil réis	135.778	42.000	42.475	9.060	47.820
Suiça	Caixas	2.990	—	—	—	—
	Mil réis	65.780	—	—	—	—
Senegal	Caixas	1.250	1.204	—	—	500
	Mil réis	26.690	24.586	—	—	12.375
Total (inc. outros)	Caixas	5.631.943	5.487.043	4.970.858	3.216.712	2.640.420
	Mil réis	120.186.963	112.472.155	123.289.480	75.350.674	61.989.066
	££-ouro	792,007	794,079	1.029,298	605,060	477,983

Em 1939, figuraram também como importadores de laranja: Marrocos, 500 caixas; ilhas Falkland, 150 caixas; Japão, 162 caixas; Venezuela, 73 caixas; China, 7 caixas.

BANANA *

A bananeira é cultivada no Brasil desde os tempos coloniais. Sua origem é ainda hoje obscura, porém há mais de 4.000 anos ela é conhecida na Índia, na Malásia e nas ilhas Filipinas. Em todos os Estados brasileiros, sob condições de clima as mais diversas, mesmo em regiões sujeitas a geadas, encontra-se a bananeira. As maiores plantações, porém, estão localizadas no litoral.

Das numerosas variedades de banana, as que ocupam maiores áreas em nossas plantações são a **nanica**, a **maçã**, a **prata** (mais comum no consumo interno), a **maranhão**, a **ouro**, de casca ligeiramente aderente e sabor apurado, e a **São Tomé**, que sòmente se come assada ou cozida. Para os mercados externos cultiva-se sobretudo a banana **nanica**.

A banana tem um alto valor nutritivo, pelas várias vitaminas que contém. São numerosas as suas utilidades, entre as quais, do ponto de vista industrial, podemos citar as seguintes: doce em calda e em massa, sêcos e cristalizados, xaropes, licores, vinho, vinagre, álcool e aguardente, farinha, passa, amido e vários outros produtos de uso medicinal. Os troncos e as folhas de bananeira, bem como as cascas do fruto, depois de cozidas com sal comum, são utilizados na alimentação do gado bovino e suíno.

As plantações são, na maioria, feitas nas proximidades dos centros populosos, sendo aí mesmo o produto entregue ao consumo, a preços populares. Tornou-se, por isso, uma fruta comum à mesa do brasileiro.

A cultura da banana para exportação é feita, entretanto, na faixa de terra entre o mar e a Serra do Mar, desde o Estado do Rio de Janeiro até o de Santa Catarina. Alí, as plantações são sistematizadas e o comércio organizado. No Estado do Rio, existem plantações nos municipios de Magé, Campos, Angra dos Reis, Paratí, São Gonçalo e outros do litoral. Principalmente na Baixada Fluminense tem sido fomentada a cultura de bananeiras. No Estado de São Paulo as plantações principais se encontram nos municípios de Santos, São Vicente, Conceição de Itanhaem, Jequiá, Mogi-Mirim, Jaboticabal, Campinas, Araraquara e outros. No Paraná, há plantações de bananeiras nos municípios de Paranaguá, Antonina, Morretes, Pôrto de Cima, Guaraquessaba e Guaratuba, todos no litoral. Em Santa Catarina, há culturas em Joinvile, Giguaçú, São Bento, Tijucas, Paratí e Pôrto Belo. As regiões do Sul marcam a produção mais alta.

Damos a seguir a tabela de área, produção e valor do produto nos últimos nove anos:

BANANA

(Área, produção e valor)

ÁNOS	Área Hectares	Produção Toneladas	Valor Contos de réis	Índice da produção 1925/29=100
1938	63.500	1.539.280	112.842	170
1937	63.519	1.599.876	117.479	176
1936	61.123	1.471.386	103.988	162
1935	62.880	1.449.776	110.699	160
1934	46.937	1.318.940	112.644	145
1933	54.000	1.521.800	112.418	168
9132	52.300	1.464.000	109.800	161
1931	46.020	1.400.000	105.000	154
1930	...	1.300.000	104.000	143
Média de 1925/29	...	908.000	69.200	100

NOTA: — Os dados de 1938 estão sujeitos a retificação.

* — Em inglês: *Banana*. Em botânica: *Musa sapientum*.

Sabe-se que o comércio exportador de banana está situado nas Américas Central e do Sul: Jamaica, México, Honduras e Guatemala são os principais supridores, seguidos pela Colômbia e pelo Brasil. As ilhas Canárias, na África, realizam também grandes exportações, o mesmo fazendo a ilha Formosa, na Ásia.

No Brasil, onde se acha, sem duvida, a maior produção de bananas no mundo, ainda não foi possivel dar ao seu comércio a assistencia que merece tal produto, de facil aceitação em todos os mercados. A razão disso está, sobretudo, na deficiência de transporte, devendo-se ter em conta que o período de maturação da fruta é relativamente rápido. Em 1921, exportamos 39.273 toneladas de banana, no valor de 2.938:312$000; em 1930, a nossa exportação atingiu 106.310 toneladas, no valor de 21.786:867$000. Já em 1939, exportamos 180.109 toneladas, no valor de 53.897:460$000, registrando-se, pois, uma melhoria sensível em quantidade e maior ainda em valor.

Eis aqui a tabela de nossas exportações de banana de 1930 a 1939:

BANANA

(Exportação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	MIL RÉIS	ANOS	TONELADAS	MIL RÉIS
1930	106.310	21.786.867	1935	160.243	29.407.851
1931	117.837	23.178.412	1936	169.897	27.743.845
1932	103.094	19.826.821	1937	169.664	27.790.734
1933	128.038	22.778.187	1938	166.376	26.556.742
1934	135.182	21.754.799	1939	180.109	53.897.460

Vê-se por aí que as nossas vendas têm tido, apesar das deficiencias já citadas, um aumento sistemático e animador. E' pelo pôrto de Santos que sae quasi toda nossa exportação de banana. Basta vêr que em 1939 foram exportadas por alí 178.451 toneladas, sôbre um total de 108.109 toneladas, quer dizer 99% de nossas exportações dêsse produto.

Nosso maior comprador é a Argentina que, em 1939, importou 140.684 toneladas no valor de 42.158:031$000, contra 121.622 toneladas, no valor de 19.299:913$000, em 1938. Segue-se a Grã-Bretanha que, em 1939, nos comprou 16.259 toneladas, no valor de 4.877:818$000, contra 26.090 toneladas, no valor de 4.286:321$000, em 1938. Vendemos ainda banana ao Uruguai — que é nosso segundo comprador na América e terceiro no mundo — bem como à Holanda, à Alemanha, à União Belgo-Luxemburguesa e a outros países. Em 1939, vendemos aos Estados Unidos 143 toneladas, no valor de 42:764$000. Entretanto, os Estados Unidos absorvem um terço da exportação mundial de bananas. Na América do Sul, é a Colômbia o primeiro país exportador, estando em segundo lugar o Brasil.

Temos na tabela a seguir a posição dos principais países interessados no comércio internacional de bananas:

BANANA

(Comércio mundial em toneladas)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Jamaica	402.860	456.060	Estados Unidos	1.346.210	1.512.260
México	314.360	384.540	Inglaterra	403.110	332.030
Guatemala	218.530	197.930	França	178.400	176.520
Honduras	213.670	321.320	Argentina	164.920	172.030
Colômbia	166.376	169.664	Alemanha	164.680	146.150
BRASIL	195.780	153.680	Japão	123.210	141.950
Formosa	133.410	156.780	Canadá	69.260	70.570
Costa Rica	...	136.720	Itália	26.650	22.470
Cuba (1)	...	134.550	Holanda	25.980	27.710
Panamá	...	117.130	Bélgica	20.510	17.430

NOTA: — (1) — 1936.

Damos, a seguir, a tabela da exportação brasileira de bananas por países de destino:

BANANA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Argentina	Cachos	9.378.989	8.108.155	8.362.984	8.422.219	8.185.447
	Mil réis	42.158.031	19.229.913	20.576.462	20.650.541	21.906.437
Grã-Bretanha	Cachos	1.083.959	1.739.323	1.896.105	1.953.593	2.008.625
	Mil réis	4.877.818	4.286.321	4.648.695	4.790.087	6.087.034
Uruguai	Cachos	954.264	840.338	787.679	688.005	349.458
	Mil réis	4.206.346	1.984.381	1.918.785	1.668.431	985.132
Alemanha	Cachos	305.644	287.373	171.000	66.500	6.416
	Mil réis	1.375.397	770.682	419.000	166.250	21.965
União Belgo-Luxemburguesa	Cachos	194.785	60.704	41.315	66.291	9.175
	Mil réis	876.533	144.762	101.755	154.980	24.096
Holanda	Cachos	75.818	55.847	51.839	108.850	119.762
	Mil réis	341.181	140.683	126.037	263.721	371.636
TOTAL (incl. outros)	Cachos	12.007.271	11.091.740	11.310.922	11.326.478	10.682.895
	Mil réis	53.897.460	26.556.742	27.790.734	27.743.845	29.407.851
	££-ouro	359,029	187,316	231,240	221,103	236,051

Em 1939, figuraram tambem como importadores de bananas: Estados Unidos, 9.503 cachos; Canadá, 4.309 cachos.

A seguir, damos a tabela da produção total do Brasil por Estados:

BANANA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	936	1931–1935
São Paulo	Toneladas	...	560.000	600.000	532.600	625.615
	Contos	...	48.160	51.600	45.271	50.969
Rio de Janeiro	Toneladas	324.932	317.400	333.010	287.532	245.871
	Contos	18.684	18.251	19.148	14.377	18.929
Minas Gerais	Toneladas	240.000	196.000	197.000	196.586	156.289
	Contos	14.400	11.760	11.820	10.964	11.280
Paraná	Toneladas	...	92.000	90.000	88.000	90.701
	Contos	...	7.360	7.200	7.040	6.899
Pernambuco	Toneladas	...	80.000	80.000	96.000	52.522
	Contos	...	6.800	6.800	8.160	4.818
Santa Catarina	Toneladas	73.430	76.600	77.000	76.000	62.089
	Contos	4.957	5.171	5.198	4.940	4.354
Baía	Toneladas	...	54.600	54.000	52.000	51.643
	Contos	...	4.641	4.590	4.420	4.216
Alagoas	Toneladas	...	24.000	27.000	19.600	10.734
	Contos	...	1.320	1.485	980	632
Mato Grosso	Toneladas	...	22.000	25.006	7 000	6.531
	Contos	...	1.716	1.952	455	418
Pará	Toneladas	...	18.900	19.000	18.000	19.519
	Contos	...	1.087	1.093	990	713
Goiaz	Toneladas	...	13.800	14.000	13.600	12.571
	Contos	...	932	945	884	804
Ceará	Toneladas	...	13.100	12.000	14.000	13.059
	Contos	...	852	780	910	946
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	13.000	12.800	12.914	16.566
	Contos	...	943	928	904	1.201
Sergipe	Toneladas	...	11.200	11.000	11.600	11.001
	Contos	...	896	880	928	882
Piauí	Toneladas	9.360	9.800	10.000	9.654	8.657
	Contos	468	490	500	434	398
Maranhão	Toneladas	...	9.600	9.600	9.000	12.599
	Contos	...	480	480	383	422
Espírito Santo	Toneladas	...	8.800	9.000	8.000	8.495
	Contos	...	836	855	760	789
Amazonas	Toneladas	...	8.400	8.400	8.600	6.958
	Contos	...	378	378	366	274
Paraíba	Toneladas	9.844	8.240	9.160	9.000	17.704
	Contos	787	659	733	720	1.115
Acre	Toneladas	...	1.840	1.900	1.700	1.779
	Contos	...	110	114	102	53
TOTAL	Toneladas	...	1.539.280	1.599.876	1.471.386	1.430.903
	Contos	...	112.842	117.479	103.988	110.112

ABACAXÍ *

O abacaxí tem seu **habitat** no Brasil. Antes do Descobrimento, ele existia em estado selvagem na região hoje abrangida pelos Estados do Piauí e Maranhão.

Depois de 1500, foram levadas mudas para as Antilhas, a Guiana Francesa, os Açores e Portugal. E sua propagação pela Europa, África e Ásia se verificou, então, com uma rapidez de que não há exemplo na história de qualquer outra planta frutífera. Na Inglaterra, o abacaxí mereceu mesmo todos os cuidados de uma fruta de luxo. Foi cultivado nas estufas das famílias mais poderosas e dos horticultores mais adiantados. E sua cultura, depois, sob o aspecto industrial, se prolongou alí, como em outros países do Continente, até meados do século XIX. Na França, por êsse tempo, Balzac cogitou de fazer grandes culturas da planta que produzia fruto tão delicioso e que tanta preferência conquistara na mesa da alta sociedade.

Entretanto, as facilidades do transporte marítimo em grande escala vieram permitir aos europeus receber a fruta cultivada nos trópicos e que era extraordináriamente superior a que êles obtinham em suas culturas artificiais.

Atualmente, há no mundo mais de uma centena de variedades de abacaxí ou ananás. Nenhuma, porém, suplanta ou siquer iguala os cultivados nos Estados de Pernambuco e Paraíba, extraordináriamente doces, brandos, perfumados e saborosos. Todavia, as plantações do Sul do país, onde o fruto é mais fibroso e ácido, suplantam as do Nordeste. E' que o abacaxí menos mole é preferido para a fabricação de doces cristalizados, ou em massa ou em compota, porque na extração da medula a polpa conserva-se perfeita.

Sendo o abacaxí originário do Brasil, é natural que aqui se encontre um numero elevado de sub-espécies e variedades. As nossas estações de fruticultura estão realizando vários estudos com relação a esta fruta, e para êsse fim têm reunido um número considerável de tipos diferentes. Esses estudos visam a exploração racional e econômica do produto.

Entre os melhores tipos até agora conhecidos contam-se os seguintes: **bico de rosa, roxo ou vermelho, caradura, branco, maranhão, amarelo, caiena, paulista, ituano** e **fluminense**. De procedência estrangeira, possuimos alguns especimens, sendo que uns se acham em estudo e outros já são explorados em pequena escala. Os agricultores brasileiros, porém, preferem os tipos nacionais. Em S. Paulo cultiva-se o **ananás inerme**, cujas folhas não têm aculeos nos bordos, facilitando, assim, os tratos culturais e as colheitas. Trata-se de uma cultura rotativa.

As melhores variedades brasileiras, pela delicadeza da polpa, doçura e perfume, são o **bico de rosa**, o **branco**, o **paulista** e o **fluminense**.

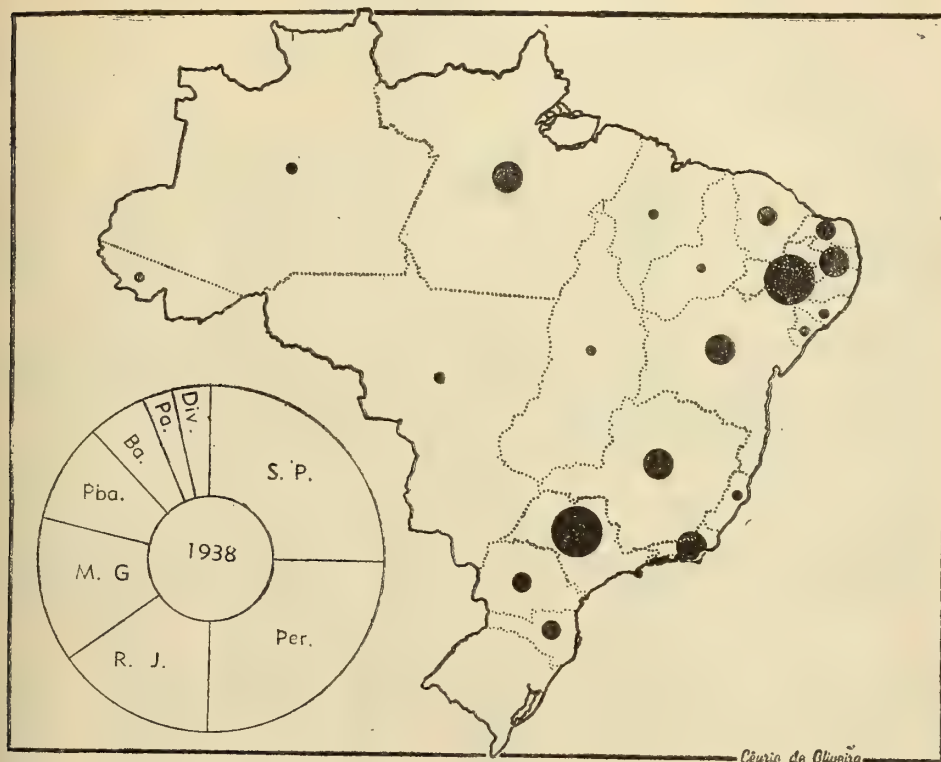
A época do plantio do abacaxí no Brasil varia de Estado para Estado e, dentro mesmo dos Estados, conforme a região. No Amazonas é possivel plantá-lo em qualquer fase do ano. No Nordeste, varia, mais ou menos, entre os meses de outubro e fevereiro. Em São Paulo, planta-se de janeiro a abril e, no Estado do Rio, de abril a julho. Está suficientemente provado que as plantações bem tratadas, segundo o método racional, dão colheitas muito remuneradoras, evitando o ataque das pragas e outros inimigos da planta, tão comuns nas culturas insuficientemente tratadas.

As estatísticas indicam que a produção de abacaxí, no país, tem aumentado sensivelmente de 1925 para cá, ao passo que a exportação não se processa em escala correspondente. Em 1925, o Brasil produzia 60.000 toneladas e exportava 879 toneladas. Em 1938, a produção subiu para 143.932 toneladas, enquanto a exportação permaneceu diminuta: 3.615 toneladas apenas. A quasi totalidade da produção é destinada ao consumo interno.

---

* — Em inglês: *Pineapple*. Em botânica: *Ananas sativus*.

ABACAXÍ

Distribuição da produção por Estados

Damos, a seguir, a produção e a exportação de abacaxí do Brasil, de 1920 a 1939:

ABACAXÍ

(Produção e exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO
1920	...	505	1930 (*)	112.500	2.837
1921	...	613	1931 (*)	120.000	2.046
1922	...	1.029	1932 (*)	150.000	1.723
1923	...	1.532	1933	120.824	1.111
1924	...	867	1934	115.545	1.754
1925 (*)	60.000	879	1935	124.751	3.214
1926 (*)	67.500	1.274	1936	136.045	3.171
1927 (*)	75.000	795	1937	136.322	4.817
1928 (*)	82.500	1.279	1938	143.932	3.615
1929 (*)	90.000	1.676	1939	...	3.600

NOTA: — (*) — *Estimativa*

O maior comprador do abacaxí brasileiro ao natural é a Argentina, seguindo-se o Uruguai. Exportamos também para a Inglaterra, a Allemanha, a Espanha, a Holanda e outros países da Europa. Os Estados Unidos são abastecidos pelo Hawaii, que é atualmente o maior produtor do mundo. A Malaia, a ilha Formosa, a Austrália e as ilhas Filipinas aparecem nas estatísticas de produção nos primeiros lugares, depois do Hawaii. Nesse arquipélago, a cultura foi iniciada não faz meio século e, entretanto, hoje se encontram ali as maiores plantações do mundo. Os Açores têm desenvolvido bastante as suas culturas.

São poucas, portanto, as possibilidades para o desenvolvimento de nossas exportações de abacaxí ao natural. Aliás, o Hawaii, que dispõe de condições de transporte mais favoráveis, prefere manufaturar o seu produto, tornando-se assim o primeiro produtor e exportador de suco de abacaxí e abacaxí em conserva.

A seguir, damos a tabela da exportação de abacaxí brasileiro, por países de destino:

ABACAXÍ

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Argentina	Quilos	3.290.217	3.260.418	4.294.488	2.978.020	2.992.920
	Mil réis	1.991.696	1.738.443	3.028.714	1.479.567	3.036 859
Uruguai	Quilos	309.058	255.535	401.930	65.460	103.600
	Mil réis	209.054	151.464	253.356	32.740	106.100
Alemanha	Quilos	—	71.185	47.340	25.940	7.125
	Mil réis	—	32.200	27.000	22.997	4.000
Grã-Bretanha	Quilos	—	24.675	26.375	100.071	108.702
	Mil réis	—	12.868	14.500	58.167	91.417
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	—	2.250	31.000	300	—
	Mil réis	—	2.000	18.500	240	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	3.599.509	3.614.868	4.816.658	3.171.141	3.213.515
	Mil réis	2.200.984	1.937.575	3.352.040	1.594.831	3.239.656
	£ £-ouro	14,244	13.678	23,915	12.879	25,246

Em 1939, Portugal importou 234 quilos de abacaxí brasileiro.

Damos, a seguir, a tabela de produção total de abacaxí do Brasil por Estados:

ABACAXÍ

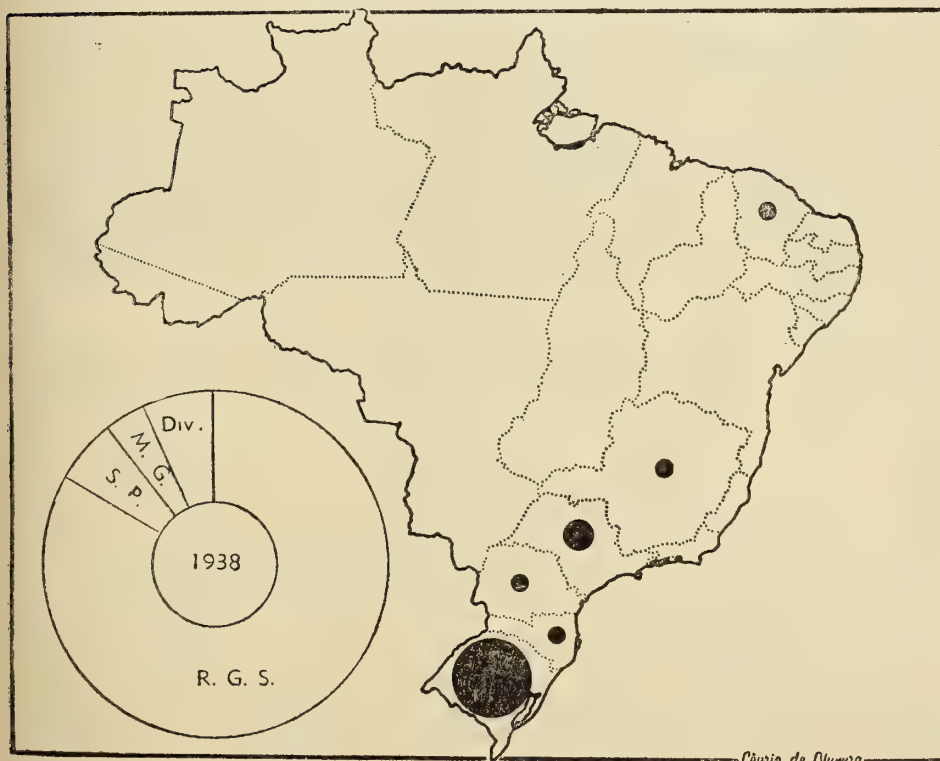
(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931–1935
São Paulo	Toneladas	...	36.000	37.500	32.672	33.599
	Contos	...	7.200	7.500	5.445	6.325
Pernambuco	Toneladas	35.850	35.700	34.500	36.000	36.664
	Contos	5.975	5.950	5.750	6.000	6.152
Minas Gerais	Toneladas	23.250	19.500	18.750	21.685	4.641
	Contos	3.875	3.250	3.125	2.891	648
Rio de Janeiro	Toneladas	18.961	21.000	19.230	20.977	23.010
	Contos	3.033	3.360	3.077	3.636	4.657
Paraíba	Toneladas	8.773	12.044	6.339	5.250	6.758
	Contos	1.462	2.007	1.056	770	1.250
Baía	Toneladas	...	7.800	7.950	7.800	7.986
	Contos	...	1.300	1.325	1.300	1.568
Pará	Toneladas	...	3.650	3.825	3.750	3.825
	Contos	...	658	689	625	490
Paraná	Toneladas	...	1.470	1.500	1.425	1.474
	Contos	...	294	300	285	195
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	1.065	1.050	1.062	2.000
	Contos	...	213	210	213	287
Santa Catarina	Toneladas	1.591	1.005	1.020	975	1.025
	Contos	318	201	204	195	122
Ceará	Toneladas	...	832	840	825	880
	Contos	...	150	151	138	81
Piauí	Toneladas	738	777	765	759	733
	Contos	138	145	143	142	93
Maranhão	Toneladas	...	555	540	525	750
	Contos	...	111	108	105	89
Goiaz	Toneladas	...	540	555	525	523
	Contos	...	108	111	105	63
Amazonas	Toneladas	...	510	450	525	581
	Contos	...	102	90	105	75
Espírito Santo	Toneladas	...	495	525	450	446
	Contos	...	92	98	84	55
Alagoas	Toneladas	...	360	360	345	374
	Contos	...	72	72	69	46
Mato Grosso	Toneladas	...	345	346	225	447
	Contos	...	78	78	45	53
Acre	Toneladas	...	143	142	150	147
	Contos	...	29	29	30	17
Sergipe	Toneladas	...	135	135	120	361
	Contos	...	32	32	28	49
TOTAL	**Toneladas**	...	**143.932**	**136.322**	**136.045**	**126.224**
	Contos	...	**25.352**	**24.148**	**22.211**	**22.315**

UVA *

A uva é conhecida no Brasil desde o início de sua colonização pelos portugueses. Não se sabe a data precisa das primeiras sementes trazidas para o país. Mas as referências mais antigas feitas por historiadores de crédito são sôbre as videiras das ilhas de Itamaracá, no Estado de Pernambuco, e de Itaparica, no Estado da Baía.

Atualmente, existem culturas de uva em todos os Estados do Brasil, do Amazonas ao Rio Grande do Sul. O fato deve servir de prova de que as condições de clima entre nós são favoráveis à produção remuneradora da uva, que pode ser aqui obtida das castas mais finas. Há parreirais excelentes, dando frutos de sabor delicioso, inclusive Moscatel e outras variedades finas, em Guaramiranga, no Estado do Ceará, em Pesqueira, Garanhuns e na ilha de Itamaracá, no Estado de Pernambuco, na ilha de Itaparica e no vale do São Francisco, no Estado da Baía, bem como em vários municipios dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Quanto a Goiaz, lembremos que Saint Hilaire, em 1819, já elogiava os vinhos daquela região, pelo seu excelente gôsto e pelo seu fin **bouquet**. Adianta-se mesmo que os reis de Portugal conservaram nas suas adegas, em Lisboa, vinhos de Goiaz, onde aliás a vinha dá duas colheitas.

UVAS DE TIPO EUROPEU
Distribuição da produção por Estados

* — Em inglês: *Grapes*. Em botânica: *Vitis*.

Em relação ao Nordeste, sabe-se que as terras dessa região, depois de experiências feitas em grande escala, mostram-se capazes de produzir ótima uva de mesa de variedades superiores. Entre as uvas finas merecem destaque, ante os resultados já obtidos, a **Golden-Queen** e a Moscatel de Hamburgo. Além disso, a parreira produz, no Nordeste, duas safras por ano, em janeiro e em junho. Depois da visita que fez no começo de 1940 áquela região, o ministro da Agricultura providenciou no sentido de serem mandados 1.000 bacelos de parreiras de diversas variedades para a Escola de Agronomia do Nordeste, afim de completar o seu parreiral-coleção e fornecer, futuramente, cavalos para os enxertos dos bacelos a serem distribuidos por toda a zona servida por aquele estabelecimento. Na zona da caatinga ocidental, a poucos metros acima do nivel do mar, os agrônomos da Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas mantêm, em terrenos irrigados, parreirais que se vão desenvolvendo e frutificando muito bem.

Por outro lado, a uva, que se cultiva em Silvestre Ferraz, no sul do Estado de Minas Gerais, e em certos distritos do Rio Grande do Sul, é tão semelhante à européia que muitos estabelecimentos da capital do país, que alí se suprem, a vendem como Moscatel importada.

Podemos citar, entre as melhores uvas de mesa que o Brasil produz, as seguintes: Brand, Delaware, Rainha Margarida, Bermenc, Gold-Queen, Niagara, Triunfo, Moscatel de Hamburgo, Aneb-Turki, Formosa, Ferral, Gros Colman e Chasselas. Para vinho, produzimos, entre as melhores, estas: Alicante, Bonschet, Alvaralhão, Aramon Noir, Merlot, Molbec, Barbera, Negrafa, Peverela, Malvasia, Traminer, Clarete, Pinot Noir e Blanc.

Estão centralizadas nos Estados de Rio Grande do Sul, S. Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina e Paraná as maiores culturas de uvas do país mantidas com aspecto comercial. E' no Rio Grande do Sul, aliás, que se encontram os parreirais mais vastos, pois a produção de uvas dêsse Estado representa 87% sôbre o total da produção do país. Lembremos que a industria do vinho é ali mais antiga e mais importante do que em qualquer outro ponto do país. Em S. Paulo e em Minas, também as colheitas de uvas para vinho têm registrado notável progresso. Nestes dois Estados, como no Rio Grande do Sul, há estações experimentais que concorrem para melhorar as castas de uvas e orientar técnicamente as culturas.

Nos ultimos anos, a produção nacional de uvas se tem mantido acima de 200.000 toneladas. Continuamos entretanto a importar uvas de mesa, cujos preços em relação aos das uvas nacionais são altissimos. Vejamos estas cifras: em 1936, o Brasil produziu 201.677 toneladas de uvas, no valor de 79.968 contos de réis, enquanto importou 3.322 toneladas, no valor de 10.374 contos de réis, isto é, importou 3% em relação ao total da produção nacional e pagou 13% em relação ao valor total de nossa produção. Na capital do país, as uvas nacionais são vendidas até a 1$500 o quilo, ao passo que as uvas importadas custam de 7$000 para cima.

Na tabela, a seguir, temos a produção nacional de uvas, indistintamente, de mesa e para vinho e, bem assim, a importação de uvas de mesa de 1930 para cá:

UVAS

(Produção e importação do Brasil em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO
1930	...	2.249	1935	231.900	3.548
1931	222.000	2.022	1936	201.677	3.322
1932	216.800	1.611	1937	211.258	3.988
1933	224.729	3.058	1938	211.820	3.193
1934	176.726	3.502	1939	...	3.619

O Brasil importa também uma considerável quantidade de passas, que nas festas de Natal e Ano Novo são tradicionais na mesa do brasileiro.

No mundo, o maior produtor de uvas de mesa são os Estados Unidos, onde também se transformam uvas em passas, em grande escala. Sua produção geral de uvas em 1937 foi de 1.946.000 toneladas.

Entretanto, é na França que se acham as mais vastas plantações de uvas do mundo, cuja produção, em 1938 atingiu 7.900.000 toneladas, na maior parte utilizada no fabrico de vinhos. A Itália ocupa o segundo lugar na produção de uvas para vinhos, com 5.970.000 toneladas, em 1938. Era a Espanha, até antes da guerra civil, o terceiro produtor mundial de uvas para vinho, mas atualmente não há cifras sôbre a produção espanhola.

Na América do Sul, é a Argentina o principal produtor de uvas, aparecendo nas estatísticas de 1937 com 1.800.000 toneladas. O Brasil é o segundo país produtor da América Latina, seguindo-se o Uruguai. Na cifra relativa à Argentina estão incluidas as uvas de mesa e para vinho.

A cultura de uvas no Brasil tem, pois, diante de si uma perspectiva excelente. Com o apôio técnico do Govêrno Federal, bem como dos Governos dos Estados onde a produção é mais volumosa, poderá ela se desenvolver com alguma rapidez. O consumo de uvas **per capita** no país é ainda diminuto.

A uva é pouco conhecida e usada como fruta de mesa no interior do Brasil. Desde que ela se torne accessivel à capacidade de compras do povo, seu consumo poderá aumentar muito.

Damos a seguir os quadros da produção total de uvas e vinho do Brasil por Estados:

UVA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Rio Grande do Sul	Toneladas	133.200	184.000	184.288	174.860	191.732
	Contos	33.300	46.000	46.072	52.458	79.633
São Paulo	Toneladas	...	13.000	12.000	12.200	11.120
	Contos	...	15.600	14.400	14.640	13.765
Minas Gerais	Toneladas	8.027	7.700	7.650	7.587	4.328
	Contos	7.224	6.930	6.885	6.740	4.493
Santa Catarina	Toneladas	...	6.100	6.200	6.000	5.066
	Contos	...	5.185	5.270	5.100	3.947
Paraná	Toneladas	...	1.000	1.100	1.000	1.144
	Contos	...	1.000	1.100	1.000	1.186
Ceará	Toneladas	...	20	20	30	70
	Contos	...	20	20	30	66
Procedência não discriminada	Toneladas	...	—	—	—	971
	Contos	...	—	—	—	947
TOTAL	Toneladas	...	**211.820**	**211.258**	**201.677**	**214.431**
	Contos	...	**74.735**	**73.747**	**79.968**	**104.037**

VINHO

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1938	1937	1936	1931-1935
Rio Grande do Sul	Toneladas	63.215	65.000	75.000	67.229
	Contos	50.572	52.000	60.000	40.127
São Paulo	Toneladas	6.100	6.000	4.887	3.957
	Contos	9.150	9.000	7.331	5.936
Minas Gerais	Toneladas	3.700	3.650	3.825	2.200
	Contos	5.550	5.475	5.679	2.601
Santa Catarina	Toneladas	2.000	2.100	1.500	1.033
	Contos	2.000	2.100	1.500	969
Paraná	Toneladas	580	600	530	560
	Contos	696	720	636	572
Ceará	Toneladas	11	10	15	38
	Contos	13	12	18	38
Procedência não discriminada	Toneladas	—	—	—	486
	Contos	—	—	—	519
TOTAL	**Toneladas**	**75.606**	**77.360**	**85.757**	**75.503**
	Contos	**67.981**	**69.307**	**75.164**	**50.759**

CASTANHA DO PARÁ *

Desde 1633 consome-se na Europa a castanha do Pará, conhecida entre os anglo-americanos como **Brazil nuts** e entre os franceses como **Noix de Pará** ou **Noix du Brésil**. Os Estados Unidos são hoje o principal mercado. Empregam-na, totalmente, na industria de confeitaria. A Inglaterra é outro grande consumidor.

A castanheira é uma das grandes árvores que caracterizam a flora amazônica. Cresce, espontaneamente, em toda a hilea, com exceção da parte Noroeste (Colômbia) e Norte (Venezuela e Guianas), e, frequentemente, em formações bastante homogêneas: os castanhais. O grande porte dêsse vegetal, a surpreendente grossura do seu tronco e, principalmente, o valor comercial das suas sementes, que constituem o primeiro produto de exportação do Amazonas e do Pará, tornaram-no mundialmente conhecido.

O fruto da castanheira, denominado ouriço, tem forma esférica e revestimento espesso e resistente. Dentro do ouriço se encontram as sementes, em numero que varia de quinze a vinte. A castanha é cuneiforme, de casca lenhosa e dura, e contém uma amêndoa branca e de sabor **sui-generis** e agradável. Os frutos não são colhidos das árvores, o que seria impraticável visto a desmesurada altura da fronde. Quando maduros, o que acontece no inicio da estação chuvosa, em janeiro, desprendem-se e caém das hastes, acumulando-se em tôrno do tronco.

Os ouriços são abertos na própria mata, a golpe de terçado e as castanhas transportadas em canôas até o barracão do proprietário ou arrendatário do castanhal. Um homem pode apanhar e abrir por dia 700 a 800 ouriços, o que dá pouco mais ou menos dois hectolitros de castanhas.

A castanha, graças à rijeza de sua casca, não é atacável pelos insetos, mas, quando úmidas e acumuladas, nelas se desenvolve uma flora criptogâmica que pode deteriorar a amêndoa. Para impedir a proliferação dêsses cogumelos basta ventilar as castanhas, revolvendo-as continuadamente, o que constitue uma faina complementar à apanha e que se processa até à chegada das sementes a Manuas ou a Belém. Nesses portos as castanhas são lavadas. Parte da safra vai para as usinas de beneficiamento, onde é descascada, secada em estufa e acondicionada em latas de folha de Flandres; a parte restante é exportada a granel em sacos ou em grades com a capacidade de 1 a 1½ hectolitro.

As amêndoas constituem um ótimo alimento, rico em vitaminas e particularmente aconselhável nos paises de clima frio em virtude de seu elevado teor de óleo facilmente assimilável pelo organismo humano. A análise química da amêndoa sêca revela o seguinte: — proteina 17%, gordura 67%, sais minerais 4%, hidratos de carbono 7%, e água 5%. 14 gramas de amêndoa fornecem 100 calorias, o que constitue um alto coeficiente de energia.

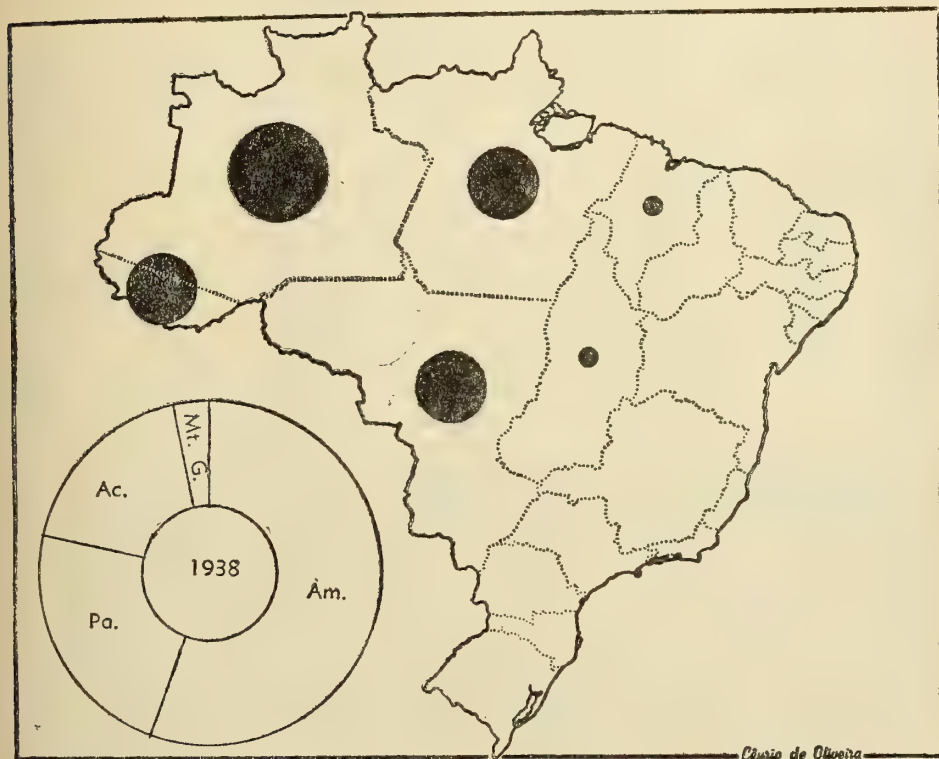
Na Amazônia, as castanhas são classificadas segundo a bacia hidrográfica donde procedem: Amapú, Xingú, Tocantins, Trombetas, Maracá, Jarí, Tapajoz, etc. No comércio de exportação, o tipo é função do tamanho: graudo **(large)**, médio especial **(large medium)**, médio **(good medium)** e miudo **(medium)**. O processo de separação é primitivo e moroso. Feito a mão, não oferece uniformidade na determinação volumétrica dos tipos. As castanhas grandes geralmente provêm da região do Trombetas e não raro atingem o pêso unitário de 18 ou mais gramas. A zona de maior produção é a do Tocantins, que de 1925 a 1935 contribuiu com 20% do total das safras de toda a região amazonense (Pará, Amazonas, Goiaz, Mato Grosso, Acre, Bolivia e Perú).

Em 1934, firmas importadoras e companhias de navegação associaram-se em Nova York para promover larga propaganda, nos Estados Unidos, da castanha do Pará, objetivando principalmente novas formas de consumo do produto até então utilizado quasi que exclusivamente como guloseima. Para êsse fim foi instituido o **Brazilian Nut Advertising Fund.**

---

* — Em inglês: *Brazil nuts*. Em botânica: *Bertholletia excelsa*.

CASTANHA DO PARÁ

Distribuição da produção por Estados

Em 1935, o ministro do Trabalho, Industria e Comércio designou uma Comissão para estudar a conveniência da criação de um instituto que fomentasse o desenvolvimento da borracha e da castanha. No inquérito a que procedeu, a Comissão verificou que o comércio da castanha estava asfixiado pelo monopólio exercido por firmas estrangeiras que dominavam os mercados do Amazonas e do Pará. Assim, em certas ocasiões, um quilo de castanha, adquirido nos castanhais até por $160, era vendido em Nova York por 7$000. Essa grande desproporção de preços é duplamente prejudicial ao país: desestimula o produtor nacional e restringe o consumo nos centros importadores.

Há mais de vinte anos vêm os ingleses tentando adaptar a castanheira nas suas possessões orientais, principalmente na Malásia. Esses experimentos não deram, até agora, resultados satisfatórios. As mudas vingam e as árvores desenvolvem-se, embora lentamente; mas, tal como acontece com os exemplares cultivados no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, a frutificação é extremamente escassa.

No quinquênio 1931-35 as exportações bolivianas de castanhas descascadas atingiram 2.213.527 kgs., sejam 11,6% da quantidade total exportada pela Amazônia.

A ocorrência dessa árvore na Venezuela, Colômbia, Equador e nas Guianas deve ser pequena; essa é pelo menos a opinião dos botânicos que têm estudado a fito-geografia da região.

Das estatísticas do comércio exterior da Venezuela e da Colômbia não consta a castanha como produto de exportação. As exportações do Perú, em 1935 e 1936, únicos anos dos quais possuimos dados estatísticos fidedignos, foram pequenas.

Damos a seguir a exportação brasileira de castanha com casca e sem casca:

CASTANHA DO PARA

(Exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	COM CASCA			SEM CASCA		
	Toneladas	Valor total contos de réis	Preço por tonelada em mil réis	Toneladas	Valor total contos de réis	Preço por tonelada em mil réis
1913	4.113	2.464	599	—	—	—
1915	7.611	3.920	515	—	—	—
1920	9.279	13.552	1.460	—	—	—
1925	16.079	39.917	2.483	—	—	—
1930	14.155	25.002	1.766	592	2.587	4.373
1931	29.449	39.913	1.355	2.842	9.951	3.501
1932	20.496	19.977	975	3.069	8.142	2.653
1933	28.695	28.481	993	4.556	10.758	2.362
1934	24.468	26.112	1.067	3.841	12.379	3.223
1935	27.401	38.533	1.406	6.261	34.084	5.444
1936	24.322	45.926	1.888	4.595	43.037	9.650
1937	13.145	47.498	3.613	3.547	32.016	9.027
1938	23.961	47.111	1.966	4.282	23.772	5.552
1939	22.887	40.687	1.778	4.743	25.201	5.314

Na exportação para a Inglaterra, é a Bolivia o unico concorrente do Brasil. As castanhas exportadas por aquele país são exclusivamente do tipo miudo e, geralmente, enviadas a Liverpool, em consignação, entre os meses de outubro e dezembro. Por ser de qualidade inferior, a castanha boliviana só entra no mercado quando o preço da nossa é muito elevado. Não conseguindo preços além de £18 por tonelada, o exportador boliviano só pode enviar o seu produto quando a castanha brasileira ultrapassa o preço de £25 por tonelada.

Sem acomodações especiais capazes de preservar o produto no clima tropical, é costume entre os produtores bolivianos enterrar a castanha durante vários meses, tentando assim obter o minimo de perda no ressecamento e outros fatores deteriorantes. O processo, entretanto, segundo os importadores ingleses, altera o aspecto e mesmo o sabor da noz, não podendo a castanha, de má aparência, alcançar então os preços da qualidade brasileira. O público, porém, desconhece inteiramente a diferença entre a castanha de uma e outra origem, uma vez que, independentemente da sua procedência, ambas as variedades são conhecidas, na praça, como Brazil nut.

Nos Estados Unidos, a Bolívia tem menos oportunidade de concorrer com o Brasil, uma vez que há alí regulamento proíbitivo da entrada de nozes com mais de 10% de estragos.

O Govêrno da Grã-Bretanha resolveu, em janeiro de 1940, isentar a castanha do Pará do pagamento de direitos de importação, que eram cobrados à razão de 25% ad valorem. Cogita-se ao mesmo tempo na Amazônia de obter novos mercados para a castanha, isto por que o processo utilizado até agora pelos nossos exportadores é a venda de toda a safra a Liverpool e Nova York, que se tornaram, dêsse modo, os dois centros distribuidores do produto. Esse processo apresenta, nêste momento, grandes desvantagens, em virtude do periodo anormal que a Europa atravessa. Pelas razões conhecidas, teme-se que Liverpool não possa continuar a distribuição pelos vários mercados europeus com a habitual facilidade.

Recordemos, por fim, que, nas condições normais dos anos anteriores, o exportador brasileiro não é o mais beneficiado. A castanha é comprada no Brasil pelos dois grandes centros distribuidores (Liverpool e Nova York) no principio do ano, quando já passou o interesse da procura do produto pela população. Grande capital é então empregado e a quasi totalidade da safra é armazenada nas duas grandes cidades, por quasi um ano completo, à espera do Natal, época da procura. Naturalmente que o emprêgo de capital pelos negociantes ingleses e americanos, durante um ano civil quasi completo, não pode ser feito sem a expectativa de lucros compensadores. Assim, o preço da castanha não pode ser alto, quando vendida em janeiro para consumo em dezembro seguinte.

O Govêrno brasileiro tem em estudo uma série de medidas no senitdo de apoiar a criação de cooperativas de produtores na Amazônia, pois somente uma ação conjunta poderá proporcionar, no futuro, o escoamento, em bases compensadoras, de toda a produção.

Damos, a seguir, a tabela da exportação brasileira, por países de destino, de castanhas do Pará descascadas:

CASTANHAS DO PARÁ DESCASCADAS

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	4.096.369	3.672.979	3.088.136	4.106.260	5.881.492
	Mil réis	21.498.978	20.276.505	27.696.155	38.838.799	32.050.347
Canadá	Quilos	227.850	148.010	140.610	222.448	298.323
	Mil réis	1.190.487	741.120	1.363.302	2.013.015	1.548.568
Austrália	Quilos	128.345	94.034	66.582	39.135	—
	Mil réis	782.590	606.655	642.813	334.632	—
Nova Zelândia	Quilos	79.956	100.308	100.201	25.874	—
	Mil réis	540.553	620.591	952.427	220.015	—
União Sul-Africana	Quilos	76.281	91.820	70.221	67.280	—
	Mil réis	482.844	514.684	579.327	489.857	—
Inglaterra	Quilos	84.910	116.840	61.800	129.470	80.430
	Mil réis	393.088	622.260	609.789	1.089.416	482.610
Tasmânia	Quilos	41.730	25.136	16.800	—	—
	Mil réis	271.297	170.231	147.450	—	—
Bélgica	Quilos	3.060	4.710	750	—	—
	Mil réis	18.840	28.260	4.062	—	—
Uruguai	Quilos	1.500	—	—	—	—
	Mil réis	10.472	—	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	4.742.585	4.282.230	3.546.690	4.595.492	6.260.987
	Mil réis	25.200.886	23.771.971	32.016.205	43.036.729	34.083.564
	£ £-ouro	167,224	167,776	273,239	345.056	264,400

Em 1939, figuraram tambem como importadores de castanha descascada a Holanda, 1.410 kgs.; Argentina, 1.100 kgs. e Guiné Holandesa, 74 kgs.

Foi esta a exportação brasileira de castanhas do Pará com casca por países de destino:

CASTANHAS DO PARÁ COM CASCA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Inglaterra	Quilos	11.884.108	10.414.450	5.749.525	13.540.642	14.754.960
	Mil réis	21.283.292	19.524.027	20.215.219	23.209.415	19.051.742
Estados Unidos	Quilos	10.024.705	9.493.495	5.682.372	8.015.709	9.155.674
	Mil réis	17.559.886	18.680.398	21.173.510	18.009.253	14.302.187
Alemanha	Quilos	538.843	3.578.450	1.611.350	2.559.500	3.186.400
	Mil réis	928.151	7.928.340	5.740.411	4.188.031	4.689.728
Canadá	Quilos	191.201	182.395	25.500	168.400	163.172
	Mil réis	399.856	356.992	99.242	453.555	254.231
Austrália	Quilos	202.052	131.535	50.919	—	—
	Mil réis	398.909	289.300	172.458	—	—
Argentina	Quilos	16.730	—	9.852	14.894	9.110
	Mil réis	54.768	—	34.482	32.598	18.573
Nova Zelândia	Quilos	12.475	11.974	8.000	—	—
	Mil réis	32.128	31.115	30.208	—	—
União Sul-Africana	Quilos	6.017	2.850	—	12.920	30.286
	Mil réis	17.084	6.197	—	19.747	71.355
Bélgica	Quilos	10.000	—	—	—	30.150
	Mil réis	12.311	—	—	—	35.717
TOTAL (incl. outros)	Quilos	22.886.576	23.961.078	13.145.371	24.321.969	27.401.101
	Mil réis	40.687.274	47.110.850	47.498.141	45.926.317	38.532.648
	£ £-ouro	270,049	332,143	415,647	363,425	304.805

Em 1939, figuraram tambem como importadores de castanha com casca o Perú, 350 kgs.; Holanda, 95 kgs.

CASTANHA DE CAJÚ *

O cajueiro é uma planta brasileira dos campos e dos areais da costa norte do país. Está hoje espalhado por toda a América tropical e as Antilhas. E' mesmo uma planta sub-espontânea em várias zonas da África, particularmente em Angola, no Ceilão e na Índia Portuguesa, onde se tornou tão abundante quanto no Brasil.

O fruto do cajueiro é a castanha: **castanha de cajú** ou **nóz de cajú**. Os franceses chamam-na **noix d'acajou** e os ingleses cashew-nuts. Tem um largo emprêgo tanto no Brasil, como na Europa e nos Estados Unidos, nos produtos de confeitaria, substituindo a amêndoa.

A castanha é presa ao cajú, que no Brasil, entre o povo, é erradamente chamado de fruto. O cajú é formado de uma massa carnosa e esponjosa, branco-amarelada, da qual se extrae, por sucção ou pressão, abundante suco branco, doce e saborosíssimo, com o qual se prepara um refresco excelente. Fermentando, do suco do cajú se obtêm ainda algumas bebidas alcoólicas apreciadas, vinho, licor ou aguardente (cajuina). Com o cajú fazem-se também doces secos, cristalizados e em compota.

A castanha tem uma casca bastante dura que fornece um óleo-resina escuro, volátil, acre e cáustico, o qual encerra cardol e ácido anacárdico, que se inflama ao contacto do fogo, tendo propriedades antiséticas, vermífugas e vesicantes. Desde muitos anos, vem sendo indicado contra várias molestias da pele, bem como para cauterizar úlceras, calos e verrugas e combater as oftalmias de origem escrofulosa e preservar móveis e livros da ação do cupim e da traça. Acha-se muito em voga o seu emprêgo nos Estados Unidos. Até agora, para se extrair o óleo da casca da castanha, sacrifica-se esta última. Experimenta-se, entretanto, um processo de congelação do fruto ainda em casca, por meio do qual se consegue que a casca se parta, permitindo o aproveitamento da castanha integral e, depois, a utilização da casca para a extração do óleo. A seguir, a castanha é descongelada para ser empregada na manufatura.

Nas estatísticas de exportação, entretanto, aparece apenas a castanha do cajú. Alguns países a exportam com a casca; outros apenas a castanha já desprovida desta.

No Brasil é enorme a quantidade de castanhas de cajú que se deixa sem emprêgo todos os anos. Não existe ainda um comércio organizado no interior do país, razão por que, depois de consumido o cajú, a castanha muitas vezes é abandonada como coisa emprestável. Só nos últimos anos se vem, entre nós, dando à castanha a atenção que ela merece, mas essa orientação não foi ainda adotada em todas as regiões do Brasil. Entretanto, os cajueiros, que florescem em setembro e frutificam de novembro a fevereiro, são encontrados em todo o extenso litoral brasileiro e, em algumas zonas do interior, como verdadeiras florestas nativas. Si fizéssemos a exploração racionalizada deste fruto, poderiamos exportá-lo em quantidade considerável, como aliás já se faz no Sul da Índia e na África. Eis a tabela de nossas exportações dêsse produto no último decênio:

CASTANHA DE CAJÚ

(Exportação do Brasil por quilos e mil réis)

ANOS	QUILOS	MIL RÉIS	ANOS	QUILOS	MIL RÉIS
1930	770	4.050	1935	15.994	49.365
1931	—	—	1936	93.180	278.627
1932	6.384	28.920	1937	50.757	161.264
1933	—	—	1938	16.560	54.902
1934	389	1.020	1939	459.623	185.308

* — Em inglês: *Cashew-nuts*. Em botânica: *Anacardium occidentale*.

E' recente a indústria de castanha de cajú no sul da Índia. Entretanto já existem ali mais de cem fábricas, atualmente funcionando durante todo o ano e empregando mais de 200.000 operários. O valor de suas vendas para o estrangeiro, em 1938, atingiu 18.500.000 dólares. A procura do produto é grande e cresce de ano para ano. As aludidas fábricas adquirem a matéria prima na África Oriental Inglesa e Portuguesa, onde as castanhas são colhidas e levadas aos postos de comércio ou entrepostos. Depois de secas e ensacadas, seguem para os portos de embarque para a exportação. Nos ultimos anos, as companhias que obtiveram concessões para a exploração dos cajueiros na África iniciaram o beneficiamento do produto para a exportação, entrando assim em concorrência com as fábricas de preparo de castanhas na Índia, as quais se sentiram ameaçadas de virem a ficar sem a matéria prima para trabalhar e procuraram, então, realizar grandes plantações de cajueiros com sacrifício até mesmo das culturas de coqueiros. A industria da castanha de cajú conta ali com o apoio econômico dos bancos, das missões e do Estado, afora a iniciativa das emprêsas particulares. Foi iniciada por um escocês residente no sul da Índia, o qual inventou um processo de conservar a castanha para fins de exportação, registrando a patente. Esse processo consiste em enlatar a castanha, mas retirando da lata todo o ar e introduzindo na mesma uma quantidade de dióxido de carbono, sob certa pressão, fechando-a depois. O gás impede a germinação do cupim no interior da castanha e conserva a boa côr durante muito tempo. Acredita-se que, si não fôra êsse processo, a industria, na Índia, não teria sido, siquer, iniciada. As experiências posteriores demonstraram, todavia, que uma vez estabelecido o vácuo nas latas, pode ser perfeitamente dispensada a introdução do dióxido de carbono.

Em Ceilão foi recentemente instalada uma grande fábrica, mas se viu forçada a fechar, devido à insuficiência de matéria prima. Considera-se que são necessarias pelo menos 1.000 toneladas de castanha para o funcionamento, em base econômica, de uma fábrica dêsse produto. No Brasil milhares de toneladas de castanhas de cajú deixam de ser aproveitadas na manufatura, por falta de postos comerciais nas zonas onde os cajueiros, como dissemos, formam verdadeiras matas.

O maior importador de castanhas de cajú do mundo são os Estados Unidos, onde o consumo assinala um aumento progressivo. Das Índias Britânicas sae a maior quantidade de castanhas manufaturadas para o mercado norte-americano. O Brasil ocupa o quarto lugar entre os paises exportadores, oscilando sensivelmente, de ano para ano, o volume de seus fornecimentos, destinados, aliás, exclusivamente, aos Estados Unidos. Estes em 1938 importaram um total de 11.835.248 quilos de castanha de cajú, no valor de $3.515.399. Em 1937, as compras norte-americanas tinham somado 12.189.169 quilos, no valor de $4.112.596, figurando como os três maiores fornecedores, a Índia com 12.143.400 quilos, o Brasil com 21.362 quilos e o Haiti com 9.872 quilos.

PRODUTOS ANIMAIS

ASPÉCTOS DA CRIAÇÃO ZOOTÉCNICA NO BRASIL

A pecuária no Brasil é quasi tão antiga quanto o próprio país. Os primeiros vacuns foram introduzidos na Capitania de São Vicente pela expedição de Martim Afonso de Souza. Depois, de Cabo Verde e Portugal, vieram para a Baía diversos reprodutores: touros e vacas, cavalos, jumentos e eguas, carneiros e cabras. Dêsses dois pontos do Brasil, o gado foi conduzido às demais regiões.

E' sabido que os bois, no começo, não se distinguiam pela produção de carne nem de leite, mas eram bons para o trabalho da lavoura e dos engenhos e tinham outras qualidades que convinham ao meio rústico. O couro foi o primeiro produto da pecuária brasileira a ser comerciado, quando ainda não era conhecido nenhum processo capaz de conservar a carne. Só no século XVIII é que surgiu a indústria do xarque no Ceará, donde, mais tarde, se transferiu para o Rio Grande do Sul.

O gado trazido da Europa penetrou profundamente o "hinterland" brasileiro. Com o desenvolvimento da indústria do açucar em Pernambuco e na Baía, os sertões do São Francisco foram sendo desbravados e povoados de toda sorte de gado. Os currais, aos poucos, se espalharam pelo interior destas Capitanias e ainda por toda a região nordestina. Nas margens do São Francisco, fundou-se a Casa da Torre, a maior fazenda de criação do Brasil e que chegou a cobrir 1.500 quilômetros de terra de pasto. Por outro lado, os gados de São Vicente serviram de ponto de partida para a formação dos currais do Sul e do Centro. Levados de Santa Catarina para o Paraguai, os descendentes do gado brasileiro vieram, depois, povoar o Rio Grande do Sul, marcando o início da pecuária gaúcha, por volta de 1634.

A descoberta do ouro atraiu multidões para as regiões centrais e os bandeirantes e mineradores conduziam consigo manadas de gado. Da Baía desceram pelo vale do S. Francisco muitos rebanhos para Minas Gerais. Os conquistadores fizeram o gado atravessar cursos dagua, serras e florestas, através do Brasil, numa extensão fabulosa.

Era historicamente forçada a localização da pecuária no "hinterland". As fazendas de criação careciam de terras vastas e cobertas de pasto, baratas e pouco povoadas. A atividade agrícola no litoral havia encarecido a terra, fixando-se nela uma população mais densa. O Oeste era, pois, o caminho natural das boiadas e que foi vencido pelos colonizadores com grandes lutas. Então, o negócio de gado era menos uma indústria do que um jogo, tantos eram os riscos e sacrifícios. Durante muito tempo, só era aproveitado das rêses abatidas o couro, que constituiu, como dissemos, o grande negócio da nascente pecuária do Brasil.

No começo do século XVIII, o total dos rebanhos do país atingia 1.500.000 cabeças. Por essa época, exportavamos, anualmente, para a Europa, 110.000 couros. Cem anos depois, só o Rio Grande do Sul vendia 400.000 couros. Calcula-se que os couros exportados pelo Brasil, no período colonial, tenham atingido 15.000.000 de libras esterlinas.

Devido à superioridade de seus pastos, o Sul e o Sudeste do Brasil sempre tiveram a preferência para a criação de gado. Assim é que, hoje em dia, a indústria de produtos animais do país, compreendendo matéria prima e fábricas, se acha concentrada nos Estados do Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo, além de Mato Grosso, na região central.

No ano da Independência, a população vacum do Brasil era calculada em 5.000.000 de cabeças.

Já então, no Sul, fazia-se a criação não só de vacuns, mas também de cabras, porcos e carneiros. Predominavam no Sudeste e no Centro os vacuns e os suínos. No Norte, os vacuns e os caprinos. A presença, porém, de reprodutores de raças nobres, entre nós, data de 1870. Daí para cá, os nossos rebanhos têm melhorado constantemente. Nas fazendas e postos experimentais de criação, mantidos pelo Govêrno Federal, vem sendo feita, pelos métodos racionais mais modernos, a escolha das espécies e raças mais convenientes a cada região do país, bem como a seleção e o melhoramento das raças nacionais e a criação de reprodutores de raças nobres. Na introdução referente à produção agro-pecuária, já tratamos deste assunto com os detalhes mais importantes.

Convém, entretanto, salientar que, dos exemplares vacuns trazidos para o Brasil nos primeiros tempos, dos cruzamentos sucessivos que se processaram e da evolução dos mestiços sob os diversos climas e nas pastagens características de cada região do país, resultou a fixação de alguns tipos que são considerados raças nacionais.

No Norte de Goiáz, nos sertões de Amaro Leite, encontramos a raça "Mocha", talvez a primeira a ser fixada entre nós, provavelmente no início do século XVI. Há, porém, duas variedades de "Mocho": o de cabeça pontuda e o de cabeça chata. E' um gado de linhas corretas, bonito, com a vantagem de ser manso e, do ponto de vista da produção, mixto, isto é, de leite e carne.

Existem até hoje dúvidas quanto à procedência do "Caracú". Uns o consideram de sangue "garonês" introduzido, pois, no tempo da ocupação francesa; outros afirmam que êle descende de gado português trazido por Martim Afonso de Souza para São Vicente. O "Caracú" tem aptidão para a engorda, sendo, por isso, bom para o córte. E' tambem bom para o trabalho da lavoura e tração, igualando o zebú em resistência. Povoa os sertões do Oeste, onde os pastos são geralmente de capim gordura e jaraguá.

Os campos de Goiáz se acham cheios de gado "Curraleiro". A sua origem entre nós, vamos encontrá-la na história dos primeiros bovinos chegados à Capitania de São Vicente. Já em 1759, os jesuitas possuiam numerosas fazendas de criação deste gado, na região do rio das Almas, Cana Brava e Santa Terêsa. De Goiáz, o "Curraleiro" se derramou para Mato Grosso. Hoje em dia, é muito comum, principalmente nas cabeceiras do rio Paraná. A sua estatura é pequena, de ossos curtos e bem carnudo. E' insatisfatória, porém, a sua produção de leite.

Mau grado o regime de criação extensivo, o "Franqueiro" poude obter caracteres fixos: grande corpulência, pêlo grosso e comprido, esqueleto grosseiro, pernas altas, cabeça grande e chata e chifres longos. Este gado já desapareceu de São Paulo, onde marcou época. Mas se encontra ainda em Goiáz e Mato Grosso. Não é conhecida, de fáto, a origem do "Franqueiro". E', entretanto, opinião aceita que êle provém da raça braquicéfala da Península Ibérica. Nehering acredita que êle descenda do "Bos Frontosus".

Em Minas Gerais, Goiáz e Mato Grosso encontramos o "China". Julga-se que êste gado seja descendente do "Nilo", raça que foi levada do Egito para Portugal, vindo daí para o Brasil. De seu cruzamento com o gado ibérico já aclimado, resultou o "China", do qual existem três variedades: o "China Gigante", o "China Nilo" e o "China Espanhol". E' ápto para trabalho e para o córte. Reproduz muito bem, e os mestiços "Curraleiro-China" são conhecidos nos Estados do Sul do país pela denominação de gado "Mineiro". Temos outra raça mestiça brasileira no "Sertanejo". Encontra-se êle no vale do São Francisco e nas caatingas de Pernambuco, Ceará, Baía e Piauí. E' muito rústico, alimentando-se de forragens fibrosas e duras. A sua carne é bastante apreciada, quando gorda. Não é leiteiro, mas é de boa engorda e dêle é que se prepara a chamada "carne do sertão".

No gado "Turino" predomina o sangue holandês do "Bos Batavicus", em cruzamento com a raça "Tarenteza" ou "Tarina". O Brasil já recebeu esta raça formada, através de longos anos de adaptação no vale do Tejo. O "Turino" distingue-se do "Holandês", com o qual compete como leiteiro, pela sua rusticidade.

São várias as raças estrangeiras introduzidas no Brasil. O "Durham" ou "Shorthorn" é encontrado hoje no Rio Grande do Sul. E' pouco rústico e muito exigente, podendo, entretanto, produzir bem, nos pastos de jaraguá, caatingueiro ou de alfafa, no sul do país.

Está consagrado como melhorador de todas as raças o "Hereford". No Rio Grande do Sul, principalmente, acha-se bastante disseminado, e, já agora, vem sen-

GADO MAIOR E MENOR
Distribuição dos rebanhos por Estados

do introduzido em todos os Estados brasileiros que cuidam do fomento de gado de córte, pois o "Hereford" se adapta com facilidade às condições do meio e do clima.

E' bastante apreciado no Rio Grande do Sul, como gado de córte, o "Polled Angus". Encontra-se nas zonas fronteiriças e na campanha gaúcha. A sua extraordinária precocidade é uma das razões de sua maior procura, mas a sua adaptação requer clima montanhoso, embora não exija pasto muito rico.

Também vingou no Rio Grande do Sul o "Devon". Entretanto, é necessário dizer que, não obstante a grande propaganda e a distribuição de reprodutores feita nas várias zonas de criação daquele Estado e, bem assim, as vantagens decorrentes da rusticidade dêsse gado, não teve êle ainda o desenvolvimento que era de esperar.

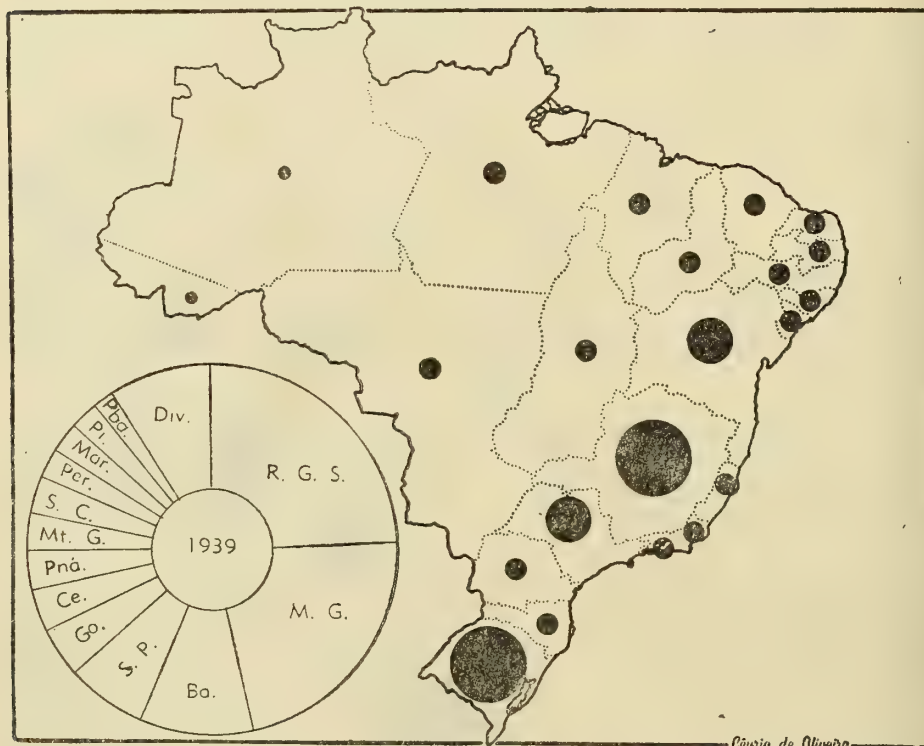
E' gado para córte e, ao mesmo tempo, para trabalho, por ser muito dócil. Entre os rebanhos do sul do país, merece destaque o existente em Pedras Altas, visto ser todo de "Devon" puro.

Tem sido fomentada nos Estados do Sul a raça "Limousina" para a produção de carne. E' aconselhado o seu cruzamento com a raça nacional "Caracú" para melhoramento dos rebanhos.

A "Charolesa" tem grande aceitação para melhorar os rebanhos mixtos, isto é, de carne e leite. E' no planalto do Sul onde se acha mais adiantada a sua criação.

Raça leiteira por excelência, a "Holandesa" constitue rebanhos em toda a orla do litoral brasileiro, convindo acrescentar que tais rebanhos, principalmente no

EQUINOS

Distribuição dos rebanhos por Estados

vale do Paraíba, vêm sendo sistemáticamente melhorados. Também raças leiteiras são a "Flamenga", a "Normanda" e a "Jersey", introduzidas em alguns Estados, mas ainda não largamente desenvolvida a sua criação de forma intensiva.

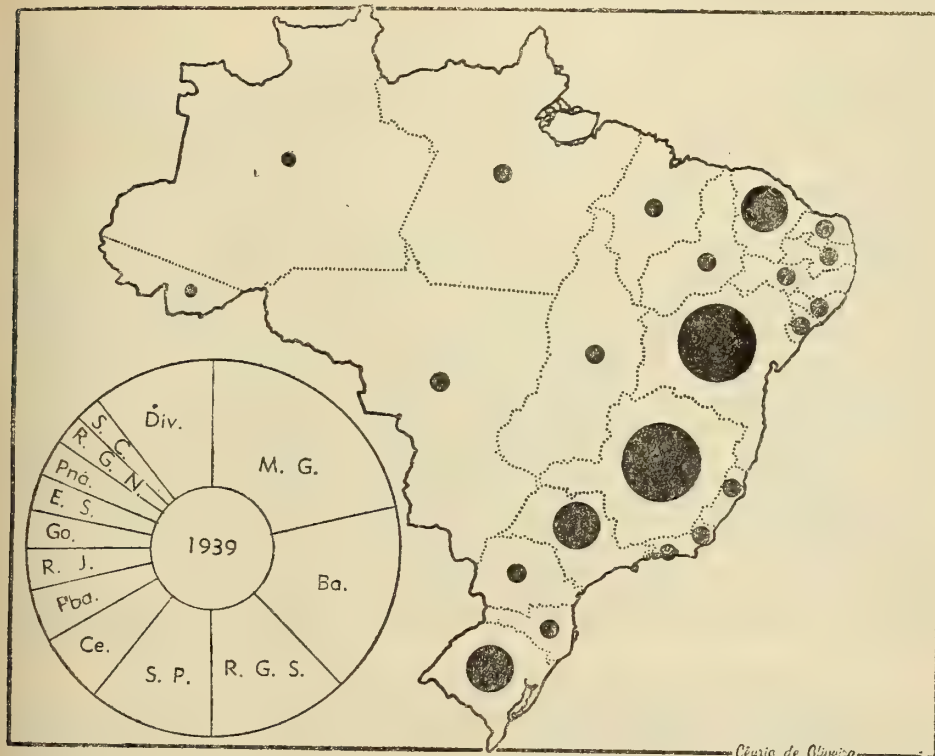
O "Zebú" foi introduzido no Brasil há mais de cem anos. Mas as maiores importações de reprodutores desta raça datam de 1893. Atualmente, o maior centro de criação do "Zebú" no país, se encontra em Uberaba, no Estado de Minas Gerais, onde, como resultado de cruzamentos das raças indianas com a "Guzerat", existe o tipo "Indubrasil" ou "Induberaba". O gado "Zebú" vem sendo disseminado em todas as zonas de criação do Brasil, principalmente naquelas onde as boas pastagens são escassas. Mesmo em certas zonas do Rio Grande do Sul, o "Zebú" hoje ganha aceitação.

Outras raças, como "Red Polled", "Simenthal", "Schwitz", estão sendo introduzidas, com resultados apreciáveis na produção mixta, mas não representam grandes plantéis, a não ser a "Schwitz", cujo progresso é assinalado em alguns Estados. Adiante, na parte referente ao leite, bem como na que trata da carne e seus derivados, encontram-se outros detalhes sôbre, respectivamnte, as raças leiteiras e de córte, que possuimos.

* * *

Representava o suino, no século XVI, moeda corrente na Capitania de São Vicente. Os portugueses trouxeram-no de suas colônias da Ásia. Os primeiros por-

MUARES E ASININOS

Distribuição dos rebanhos por Estados

cos para aqui transportados eram de origem "Siamesa" e "Cochichina", por cruzamento com o "Alentejano". Hoje, possuimos as variedades "Canastrão", "Canastro" e "Creoula". E' em Minas Gerais onde a suinocultura se acha mais desenvolvida, baseando-se principalmente no aproveitamento do milho como forragem. O porco é, aliás, considerado naquele Estado como uma boa máquina de transformar milho em toucinho para o consumo do país.

Depois do vacum, é o suino que predomina nos rebanhos mineiros com mais de 6 milhões de cabeças. Em 1938, os porcos abatidos nos matadouros municipais de Minas Gerais representam 45% de toda a produção dos matadouros municipais, isto é, matadouros não frigoríficos do país. O serviço de fomento da produção animal do Ministério da Agricultura tem trabalhado no sentido de tornar superior em qualidade o rebanho suino de todo o país. Assim é que atualmente já são encontradas entre nós as raças "Polland-China", "Duroc Jersey", "Hampshire", "Large White", Berkshire", Large Black", "Piau", "Canastra Pereira", além dos "Mestiços".

* * *

E' secularmente comum no Norte do país a cabra. Cada família dessa região possue pelo menos uma cabra, da qual obtém leite. Mas, comercialmente, os caprinos distinguem-se, em todo o país, pela produção de carne e pele. Pernambuco e, depois, a Baía são os Estados que apresentam a maior produção de carne de cabrito, consumida aliás nos mercados locais. A produção de ambos equivale à metade da produção total do país, equivalendo a de Pernambuco a um quarto e a da Baía outro tanto. Estão aclimados otimamente no Nordeste as raças "Alpina" e "Espanhola", enquanto, na região de São Paulo ao Rio Grande do Sul, encontramos, sobretudo, a raça "Togenburg". Lembremos que já alcançou êxito completo o cruzamento da raça "Nubiana" com a do Nordeste. O cabrito "Angorá", importado dos Estados Unidos, está, por sua vez sendo aclimado, com sucesso, em Mians Gerais, na Baía e em S. Paulo e espera-se que dê bom resultado o seu cruzamento com os cabritos

do Norte do país. Como veremos no capítulo sôbre a lã, êle fornece a lã ideal para os tecidos próprios ao clima do Brasil.

* * *

A criação de ovinos, entre nós, processa-se, desde os tempos coloniais, sob um só aspecto. De Norte a Sul do país, o sistema usado é o da criação extensiva, à solta nos campos, carrascais ou caatingas. Foi introduzida na Baía e em toda a região septentrional a raça africana "Bergamasea", que, embora possua pouca lã, se adapta melhor à zona quente. Em Minas Gerais, a raça "Romney-Marsh" e os cruzamentos desta têm se desenvolvido, em pastagens adequadas. Boas raças inglesas são aclimadas em São Paulo. E', entretanto, o Rio Grande do Sul onde se encontra o maior rebanho de carneiros do Brasil. Depois da raça "Romney-Marsh", ali é a "Merina" a mais comum, achando-se espalhada por todo o Estado e sendo, até, numerosos os criadores que possuem plantéis de "pedegree" para a venda de reprodutores. Aliás, essa raça foi introduzida aqui nos primeiros dias pelos colonizadores e concorreu para a formação da nossa abastardada raça crioula. E' tambem muito estimada no Rio Grande do Sul a raça "Shrospshire", que serve para lã e carne.

Convém salientar que é neste Estado onde o consumo de carne de carneiro é maior no país, figurando em segundo lugar a Baía. A produção de carne de ovinos dêstes dois Estados representa quasi 50% da produção total do Brasil.

E' necessário ainda acentuar que já são numerosas as raças estrangeiras de ovinos aclimadas entre nós. A raça "Suffolk", que é disputada no Rio Grande do Sul, é igualmente apreciada em São Paulo e no Rio de Janeiro. Neste último Estado, ela foi introduzida em Terezópolis, Campos e Friburgo, onde se adaptou ótimamente no clima frio. A criação da raça "Oxford Down", já explorada economicamente na região gaúcha, está sendo experimentada em S. Paulo, com resultados satisfatórios. A "Corriedale", a "Charmoise", a "Polwarth", a "Somalis", a "Lincoln" e a "Ryeland" representam, também, desde alguns anos, criações de maior ou menor importância.

* * *

Desempenharam papel de relevo na formação e no desenvolvimento da pecuària brasileira os equinos, asininos e muares. Num país de distâncias imensas, com um sistema de rodovias até pouco tempo insuficientemente desenvolvido, sôbre tais animais domésticos recairam enormes e duras tarefas. Os colonizadores careciam, em todas as regiões do país, desde os primeiros anos do descobrimento, desses animais para o trabalho de tração e sela. Sem os rápidos cavalos boiadeiros não teria sido possivel o progresso atual da pecuária em campos abertos, como não teria sido alcançado o êxito da indústria do açucar, sem o auxilio dos bois, dos cavalos e dos jumentos.

Os historiadores se referem a formosas éguas que, por volta de 1587, foram levadas da Baía para Pernambuco. O cavalo português era descendente do "Árabe" e do "Barbo", cujos caracteres ainda hoje se notam no cavalo "Sertanejo", no "Crioulo", no "Campolino" e no "Mangalarga". Nêstes dois últimos tipos de cavalo nacional, encontramos indícios de sangue do cavalo "Andaluz", que tanto poderia ter vindo de Portugal como da Espanha. Estes quatro tipos de cavalo nacional, que são antes de tudo produto do meio, fixaram proporções e qualidades diversas, embora sejam todos de sela.

O cavalo "Sertanejo" é, de todos êles, o que mais degenerou, em consequência, sem dúvida, do verdadeiro abandono, em que vive há séculos. E' o chamado "Piquira", comum nos sertões. Apesar de feio, de proporções pouco regulares, pequeno, conserva as qualidades excepcionais que deram renome ao cavalo "Árabe": a sobriedade, a rusticidade e a extraordinária resistência. O "Crioulo" é o cavalo, por excelência, do Rio Grande do Sul. Também nêle são evidentes os traços do "Árabe". Não só as condições naturais, mas também os cuidados do homem influiram para que êsse cavalo se mantivesse bem proporcionado, podendo-se afirmar que, em certo sentido, as suas qualidades foram aprimoradas. Existe mesmo no Rio Grande do Sul uma associação de criadores do puro sangue "Crioulo". Essa entidade é calorosa defensora e propugnadora da criação em grande escala deste tipo de cavalo nacional, como a raça que mais convém ser melhorada para uso de sela em todo o país. A região central do Brasil tem no "Campolino" o seu cavalo preferido. O seu "habitat" é no Estado de Minas Gerais. Presume-se que tenha a mesma origem dos demais cavalos nacionais, talvez com predominancia de sangue andaluz. De talhe maior e de formas mais roliças, tem a sua andadura orientada para

a marcha. Tanto quanto o "Campolino", constitue um tipo definido o cavalo "Mangalarga", produto aliás de um esfôrço continuado, que data de cêrca de 130 anos, entre criadores de Minas Gerais e de São Paulo. Esses fazendeiros estabeleceram uma orientação segura afim de obter um cavalo próprio às necessidades de seu labor nos sertões do Oeste paulista. Para a finalidade que tiveram em vista, atingiram realmente resultados ótimos, conseguindo um tipo de cavalo para vencer grandes distâncias, topográficamente difíceis, em tempo curto. Com efeito, o "Mangalarga" é excelente para os trabalhos de pastoreios e nas grandes caçadas, que iam até ás barrancas do rio Paraná. Como o "Campolino", êsse cavalo também é marchador, dando, além disto, marcha trotada.

A andadura artificial, tão do gôsto dos fazendeiros paulistas e mineiros, tem afastado a possibilidade de serem tais cavalos aproveitados para fins militares. Convém dizer que, relativamente à criação do cavalo de sela para fins militares e esportivos, não adotamos até agora uma orientação certa e continuada. As várias tentativas nêstes últimos trinta anos não encontraram continuadores. Durante êste período, adotamos preferências diversas na escolha das raças melhoradoras, ao mesmo tempo que variamos nos métodos empregados para obter o melhoramento desejado do cavalo nacional. Depois de algumas experiências com o "Árabe", com o "Anglo-Árabe" e com o "Puro Sangue Inglês", notamos atualmente uma tendência para preferência pelos últimos de tais cavalos como capazes de realizar um tipo conveniente às condições de nosso meio. Quanto à criação de um cavalo de tipo que nos convenha, as autoridades no assunto já traçaram e estão seguindo uma orientação única. Com êsse objetivo, nos últimos dez anos, vêm sendo introduzidos numerosos reprodutores "Bretão-Postier", que são empregados em centenas de postos de monta distribuidos, principalmente, nos Estados do Sul e do Centro do país.

* * *

A tabela que se segue indica a posição do Brasil em face dos países detentores dos maiores rebanhos de gado:

SITUAÇÃO INTERNACIONAL DOS REBANHOS BRASILEIROS

PAÍSES	ANOS	POR MIL CABEÇAS
VACUNS		
1 — Índias Inglesas	1935	143.370
2 — Estados Unidos	1938	66.821
3 — U. R. S. S.	1938	63.200
4 — BRASIL	1937	47.674
SUINOS		
1 — China	1935	62.639
2 — Estados Unidos	1938	49.011
3 — U. R. S. S.	1938	30.600
4 — BRASIL	1935	25.398
EQUINOS		
1 — U. R. S. S.	1938	17.500
2 — Estados Unidos	1938	10.800
3 — Argentina	1937	8.527
4 — BRASIL	1932	6.836
MUARES E ASININOS		
1 — China	1935	15.213
2 — Estados Unidos	1938	4.430
3 — BRASIL	1935	3.233

PAÍSES	ANOS	POR MIL CABEÇAS
CAPRINOS		
1 — Índias Inglesas	1936	53.972
2 — China	1935	21.933
3 — Turquia	1938	14.804
4 — U. R. S. S.	1937	9.300
5 — Iran	1936	6.822
6 — México	1930	6.544
7 — União Sul-Africana	1937	6.178
8 — BRASIL	1935	5.871
OVINOS		
1 — Austrália	1938	113.373
2 — U. R. S. S.	1937	57.300
3 — Estados Unidos	1938	53.762
4 — Argentina	1937	43.790
5 — Índias Inglesas	1936	42.062
6 — União Sul-Africana	1937	41.150
7 — Nova Zelandia	1938	32.379
8 — Inglaterra	1938	26.775
9 — China	1935	20.957
10 — Espanha	1933	19.093
11 — Uruguai	1937	17.931
12 — Turquia	1937	16.449
13 — Iran	1936	13.615
14 — BRASIL	1935	12.645

PRODUÇÃO ANIMAL DO BRASIL

1937

ESTADOS	UNIDADE	CARNES	COUROS E PELES	QUEIJO E MANTEIGA	SEBO	TOTAL (Incl. outros)
Rio Grande do Sul	Quilos	341.586.000	15.420.000	2.091.610	23.301.540	464.399.150
	Mil réis	490.764.000	50.284.000	10.237.654	22.136.220	791.421.874
São Paulo	Quilos	356.215.000	17.566.000	7.456.763	16.828.890	430.066.653
	Mil réis	472.374.000	53.249.000	39.427.338	15.987.270	645.037.608
Minas Gerais	Quilos	172.871.000	4.577.000	27.807.220	1.294.530	206.549.750
	Mil réis	380.872.000	13.419.000	142.823.273	1.229.790	538.344.063
Distrito Federal	Quilos	84.348.000	4.879.000	4.374.843	—	93.601.843
	Mil réis	144.870.000	13.054.000	22.645.056	—	180.569.056
Rio de Janeiro	Quilos	48.941.000	2.714.000	2.808.938	1.294.530	55.758.468
	Mil réis	94.605.000	7.131.000	15.621.221	1.229.790	118.587.011
Baía	Quilos	46.133.000	3.105.000	476.324	—	49.714.324
	Mil réis	74.919.000	13.367.000	2.728.067	—	91.014.067
Paraná	Quilos	28.091.000	643.000	327.784	431.510	29.493.294
	Mil réis	62.051.000	1.990.000	1.815.441	409.930	66.266.371
Pernambuco	Quilos	21.585.000	1.695.000	1.137.494	—	24.417.494
	Mil réis	45.925.000	8.718.000	6.106.155	—	60.749.155
Santa Catarina	Quilos	23.423.000	508.000	2.328.741	—	26.259.741
	Mil réis	44.276.000	1.530.000	13.956.602	—	59.762.602
Ceará	Quilos	20.374.000	1.500.000	56.448	—	21.930.448
	Mil réis	44.265.000	5.894.000	338.065	—	50.497.065
Paraíba	Quilos	11.247.000	834.000	46.312	—	12.127.312
	Mil réis	26.578.000	3.764.000	172.983	—	30.514.983
Goiaz	Quilos	13.605.000	726.000	502.351	—	14.833.351
	Mil réis	22.339.000	1.890.000	2.481.219	—	26.710.219
Piauí	Quilos	12.628.000	1.010.000	5.398	—	13.643.398
	Mil réis	20.436.000	5.235.000	10.672	—	25.681.672
Mato Grosso	Quilos	15.059.000	941.000	68.004	—	16.068.004
	Mil réis	20.111.000	2.639.000	288.998	—	23.038.998
Rio Grande do Norte	Quilos	7.950.000	631.000	14.302	—	8.595.302
	Mil réis	19.036.000	2.987.000	78.885	—	22.101.885
Pará	Quilos	12.175.000	807.000	21.928	—	13.003.928
	Mil réis	19.564.000	2.440.000	32.892	—	22.036.892
Sergipe	Quilos	9.401.000	662.000	20.860	—	10.083.860
	Mil réis	15.198.000	2.666.000	60.718	—	17.924.718
Maranhão	Quilos	6.889.000	490.000	1.927	—	7.380.927
	Mil réis	9.613.000	1.550.000	2.505	—	11.165.505
Alagoas	Quilos	4.899.000	411.000	9.100	—	5.319.100
	Mil réis	8.684.000	1.786.000	47.110	—	10.517.110
Espírito Santo	Quilos	5.347.000	263.000	124.319	—	5.734.319
	Mil réis	9.210.000	814.000	472.400	—	10.496.400
Amazonas	Quilos	3.724.000	224.000	79.860	—	4.027.860
	Mil réis	5.496.000	481.000	263.705	—	6.240.705
Acre	Quilos	562.000	31.000	—	—	593.000
	Mil réis	1.355.000	63.000	—	—	1.418.000
TOTAL GERAL	**Quilos**	**1.247.053.000**	**59.637.000**	**49.760.526**	**43.151.000**	**1.513.601.526**
	Mil réis	**2.032.541.000**	**194.951.000**	**259.610.959**	**40.993.000**	**2.810.095.959**

NOTA — A produção de leite não está incluida no total.
A produção de lã em bruto atingiu 18.000 toneladas, tendo sido avaliada em 90.000 contos. Foi incluida no total do Rio Grande do Sul.
A produção de banha atingiu 96.000 toneladas, tendo sido avaliada em 192.000 contos. Foi distribuida pelo Rio Grande do Sul e São Paulo, cabendo ao primeiro 64.000 toneladas, ou 128.000 contos, e ao segundo 32.000 toneladas, ou 64.000 contos.

LEITE *

A maior parte dos rebanhos de gado leiteiro, no Brasil, se acha concentrada, atualmente, nos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, onde a fertilidade das terras e a exuberância de pastagens asseguram plenamente o êxito da sua criação. E' nas margens dos grandes rios, em terrenos de várzea, que essa criação se processa com maior intensidade. A razão se encontra em que é rápido o desenvolvimento das culturas forrageiras nesses terrenos, além de que, nas épocas das secas, tais pastagens resistem melhor à falta das chuvas. Nos Estados do Sul e no de Pernambuco já se vai ativando, embora em menor escala, a criação do gado de leite.

A vaca Holandesa foi introduzida entre nós, há muitos anos, adaptando-se admiravelmente. Tem grande capacidade de produção e é longo o seu período de lactação. Nos Estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, existem mesmo numerosos núcleos de criação e os tipos mais frequentemente encontrados são os que se apresentam com a pelagem preta e branca, embora haja alguns núcleos da variedade pintada de vermelho e também da que tem a cabeça branca. A sua produção de leite pode atingir a média de 15 litros, em regime de meia estabulação, ração balanceada e duas ordenhas, com teôr gorduroso de 3,5%. Em estábulos situados nos arredores das grandes cidades, é a Holandesa que figura em maior percentagem. Ocupa essa raça o primeiro lugar no conjunto da criação de gado leiteiro no Brasil. No cruzamento com o nosso gado crioulo, transmite bem as suas qualidades e caracteres raciais. Em São Paulo, a Holandesa está sendo cruzada com o gado nacional Caracú, dando bons produtos com todos os caracteres da raça européia, mas com uma pelagem muito mais curta, assentada e brilhante.

A raça Schwitz, embora seja de capacidade mixta, isto é, para a produção de carne e leite, é criada no Brasil preferencialmente como produtora de leite. As vacas são realmente boas leiteiras e seu período de lactação é também bastante longo. E' uma raça igualmente muito espalhada no país, não obstante em proporções menores do que a Holandesa. Adapta-se bem ao regime de campo e é bastante rústica. Os criadores brasileiros a apreciam muito e a importam para melhorar os seus rebanhos. Está sendo introduzida com facilidade nas zonas montanhosas dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. O seu cruzamento com o gado crioulo é feito com successo, dando ótimos produtos mestiços, com todos os caracteres, inclusive aptidão leiteira.

E' a Jersey, originária da ilha dêste nome, outra das raças introduzidas com grande êxito no Brasil. A sua criação se faz hoje com notável progresso e já se contam núcleos nos Estados de Minas, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul.

Encontram-se também no país, importadas pelo Govêrno e por particulares, as raças leiteiras Guernesey e Normanda, além de outras, contando-se, já, da Normanda, grandes núcleos no Rio Grande do Sul. O Ministério da Agricultura mantêm Inspetorias Regionais no Norte, no Centro e no Sul do país, as quais prestam aos criadores assistência técnica, proporcionam auxílios, cedem, por venda em leilão, reprodutores e, em suma, realizam esforços no sentido de serem melhoradas as pastagens e os rebanhos. Nas fazendas e postos de criação, efetuam-se experimentações e estudos zootécnicos indispensáveis à orientação dos criadores na escolha das espécies e raças mais apropriadas e convenientes às diferentes regiões brasileiras. Promovem-se contínuos cruzamentos de touros de linhagem leiteira com vacas nacionais e também com a raça Zebú.

São as seguintes as raças, leiteiras ou não, atualmente existentes nas fazendas e postos de experimentação do Govêrno: Schwitz, Simenthal, Holandesa, Guernesey, Jersey, Normanda, Charolesa, Hereford, Red Polled, Devon, Polled Angus, Fla-

* — Em inglês: *Milk*.

menga, Caracú, Mocho Nacional, Limousin, Limousin-Caracú, Durhan, Indubrasil, Nellore, Gyr, Guzerath, Curraleiro e Mestiços.

* * *

Só existem, entre nós, estatísticas sôbre o leite de vaca, cuja produção somou 24.000.000 hectolitros, em 1938. Há, entretanto, uma considerável produção, de que não possuimos cifras, pois é consumida nos próprios locais onde é colhida ou em suas imediações. O total do rebanho bovino do Brasil atinge 47.674.353 cabeças. A Austrália, com 14.000.000 apenas, em 1936, produziu 53.000.000 de hectolitros. E' evidente que, si os criadores brasileiros dessem maior atenção à qualidade do pasto e às forragens, obteriamos uma produção de leite muito maior. O hábito de deixar-se um quarto do úbere para o bezerro, enves de se fazer a ordenha total, é uma das razões de ser relativamente pequena a produção brasileira de leite. Convém lembrar que existe ainda uma produção indeterminada de leite de cabra, sôbre a qual até hoje não aparece cifra alguma. Sabe-se, todavia, que em 1912 o Brasil possuia 10.048.570 cabeças da espécie caprina, total êsse que baixou em 1935 para 6.177.300 cabeças. Estão 68% do nosso rebanho caprino localizados em Pernambuco (14%), Ceará (13%), Piauí (7,3%), e outros Estados do Norte. Só a Baía controla 29,6% do rebanho caprino do país. Tendo-se em conta que cada família do Norte possue pelo menos uma cabra, e que esta apresenta uma produção anual teórica de 100 litros de leite, a produção, na base de que no mínimo 2.000.000 de cabras são utilizadas para a obtenção de leite, será de 2.000.000 de hectolitros por ano.

* * *

O abastecimento de leite às grandes cidades é feito de dois modos: pelo leite pasteurizado, resfriado e colocado em vasos esterilizados, e pelo produto crú, proveniente das granjas e estábulos mais próximos. Só nos grandes centros existe um abastecimento em moldes higiênicos. O consumo de leite fresco, aliás, no país, é diminuto, calculando-se em 20 gramas para cada brasileiro, em média, por dia. O consumo diário na capital da República é de 220.000 litros, ou seja, 128 gramas **per capita**. O consumo **per capita** de São Paulo é menor: 112 gramas. O máximo do consumo **per capita** verifica-se em Pôrto Alegre: 130 gramas. Em Recife o consumo é apenas de 30 gramas por pessoa, o mesmo se registrando em Belém do Pará. E' grande a diferença em comparação com outros países, mesmo sem falar na Suiça, onde cada habitante consome uma média de 1.040 gramas por dia ou nos Estados Unidos, onde a média é de 600 gramas. Releva notar, porém, que grande parte da produção brasileira de leite não é computada na estatística.

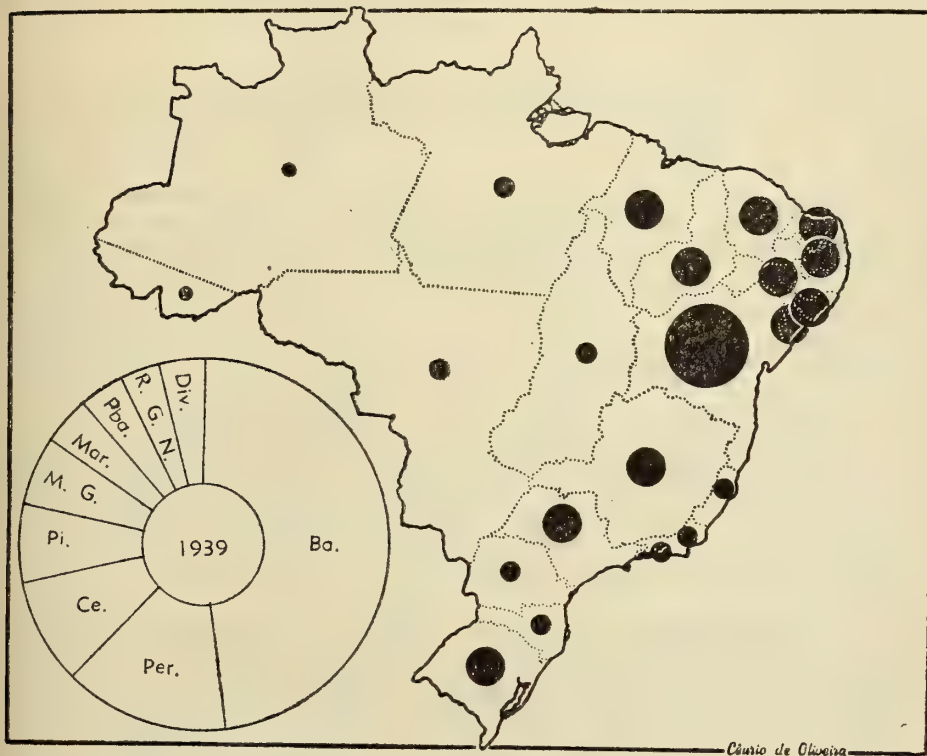
Hoje em dia, os Serviços de Saúde Pública em todo o país realizam uma campanha sistemática no sentido de educar o povo a consumir mais leite. Essa campanha é paralela com a que leva a cabo o Ministério da Agricultura junto aos criadores, visando maior produção. A rotina, entretanto, vem ainda predominando, de modo a entravar o desenvolvimento, quer em relação à produção, quer ao consumo. Em 1936, por exemplo, a produção global de leite no Brasil foi de 23.000.000 de hectolitros contra 24.450.000 hectolitros, em 1935. Já em 1937, a produção subiu novamente a 24.000.000, o mesmo acontecendo em 1938. Não se registra até agora um aumento sistemático e intensivo.

No Nordeste do país, é em Pernambuco onde a produção leiteira está mais bem organizada. A Baía, por sua vez, possue uma indústria antiga, mantendo duas usinas que fornecem leite pasteurizado do interior para a capital do Estado. No Espírito Santo, como nas capitais dos demais Estados do Norte e Nordeste, o leite fornecido ao consumo procede de estábulos. No Estado do Rio, a distribuição é feita em moldes modernos, contando-se zonas de produção bastante grandes, como por exemplo Barra Mansa, que produz 60.000 litros diários. Em S. Paulo nota-se nos últimos anos um surto animador, já quanto ao leite, já quanto aos lacticínios em geral. No Rio Grande do Sul, há um moderno entreposto e uma usina higienizadora, que concorreram para o aumento crescente do consumo de leite. Minas Gerais, entretanto, continúa na leaderança da produção de leite e seus derivados no Brasil. Os demais Estados apresentam uma produção pequena, embora, como no caso de Santa Catarina, já possuam indústrias de lacticínios regulares.

* * *

O maior produtor de leite do mundo são os Estados Unidos: 483.863.000 hectolitros, em 1938. O Brasil produz 20% do total da produção norte-americana. O

CAPRINOS

Distribuição dos rebanhos por Estados

segundo produtor mundial é a Alemanha. Na América do Sul, cabe ao Brasil o primeiro lugar. A Argentina figura com uma cifra que corresponde à metade da produção brasileira, não obstante ser maior o consumo de leite per capita nêsse país. Cada pessoa bebe em Buenos Aires uma média de 440 gramas, quasi quatro vezes o que bebe um habitante do Rio de Janeiro. Nas estatísticas internacionais, o Brasil aparece em 18º lugar, entre os principais produtores:

LEITE

(Produção mundial em 1.000 hectolitros)

PAÍSES	1938	1937	1936	1935	1934
Estados Unidos	483.863	466.164	466.388	458.636	459.107
Alemanha	...	283.808	257.960	245.350	248.843
U. R. S. S.	...	...	...	206.900	195.450
França	...	143.667	...	142.500	...
Canadá	...	75.219	74.268	72.715	71.841
Polônia	...	...	...	...	89.800
Inglaterra	67.350	67.350	67.750	5.600	65.600
Austrália	...	...	49.062	51.713	53.867
Dinamarca	52.375	51.400	51.160	49.660	51.600
BRASIL	...	24.000	23.000	24.450	24.380

A tabela acima compreende todos os leites, exceção feita dos Estados Unidos, Dinamarca, Polônia e do Brasil, para os quais só dispomos de cifras relativâs ao leite de vaca.

* * *

Tem crescido a produção brasileira de leite em conserva que se destina, em sua quasi totalidade, ao consumo interno. Diversos dêsses produtos, como leite fresco conservado, dificilmente poderemos vir a exportar devido à nossa posição geo-

gráfica. Mas uma série de outros, como leite em pó e leite condensado, já é exportada, embora em pequena escala. Si mais não exportamos, entretanto, é porque a nossa produção atualmente é ainda insuficiente para o consumo. Convém lembrar que, em 1930, importavamos 546.390 quilos de várias espécies de leite em conserva e, em 1936, ainda importamos 86.444 quilos.

Não resta dúvida que os mercados de leite conservado nos oferecem possibilidades muito grandes, si quisermos explorá-los intensivamente. Basta vêr que podemos exportar toda e qualquer quantidade de leite em pó, fabricado do leite desnatado. E' que o leite desnatado, proveniente da fabricação da manteiga, ainda contém 8% de leite magro em pó, produto êste que é vendido entre nós desde 3$000 até 4$500 por quilo. As despêsas de tal produto são orçadas em 1$000 por quilo. Atualmente, desenvolve-se no país uma campanha para o aproveitamento do leite em pó desnatado para a fabricação do pão, existindo já padarias que usam êsse produto misturado com agua e obtêm um pão de qualidade superior, além de ser mais elevado o seu valor nutritivo. O leite em pó é igualmente empregado em larga escala na fabricação de chocolates e doces. Para a alimentação dos recem-nascidos é também comum o seu emprêgo. Não produzimos ainda para as necessidades do consumo. Em 1938 importamos 78.147 quilos dêsse produto no valor de 1.228 contos, ou seja, em média, 15$710 por quilo. Ao mesmo tempo, da produção nacional, exportamos no mesmo ano 775 quilos para a Bolívia, a Colômbia e o Perú.

E' maior entre nós a produção do leite condensado, que substitue o leite fresco nos lugares onde não se pode adquirir êsse último. O consumo interno dêsse produto é cada vez maior. Embora nas estatísticas de exportação já apareçam cifras sôbre o leite condensado, ainda não atingimos a auto-suficiência. Em 1934 vendemos 962 quilos de leite condensado, contra 3.177 quilos no ano seguinte. Já em 1936 a exportação caiu para 1.988 quilos para, em 1937, subir até 18.704 quilos. Entretanto, em 1938, vendemos sòmente 1.986 quilos. A oscilação é demasiado forte.

Os principais importadores de leite condensado no mundo são a Inglaterra que, em 1938, comprou 103.748 toneladas, a Malaia, cuja importação atingiu 40.811 toneladas, as Filipinas, com 23.326 toneladas, as Índias Holandesas, com 19.488 toneladas, e o Sião, com 11.701 toneladas. Na América do Sul, o Perú é o maior importador, com 5.233 toneladas, naquele ano. O total das exportações mundiais de leite condensado, em 1938, foi de 338.059 toneladas, sendo a Holanda o maior exportador, com 169.560 toneladas, seguindo-se a Dinamarca, com 17.855 toneladas.

O Brasil fabrica ainda outros produtos de leite, como sejam creme, doce de leite, farinha de leite. E' de grande futuro a indústria de lacticínios, em geral, no país. As possibilidades são enormes para que, dentro em breve, possamos alcançar o gráu de desenvolvimento já atingido por outros países relativamente ao leite e seus derivados.

Damos, a seguir, a exportação brasileira, por países de destino:

LEITE CONDENSADO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Bolívia	Quilos	706	50	336	596	—
	Mil réis	2.992	200	1.345	1.680	—
Colômbia	Quilos	230	1.453	18.368	1.264	3.177
	Mil réis	1.250	5.542	67.400	3.999	9.422
Perú	Quilos	250	—	—	22	—
	Mil réis	1.000	—	—	97	—
França	Quilos	—	483	—	—	—
	Mil réis	—	2.016	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**1.186**	**1.986**	**18.704**	**1.988**	**3.177**
	Mil réis	**5.242**	**7.758**	**68.745**	**6.146**	**9.422**
	£ £-ouro	**35**	**55**	**581**	**49**	**72**

MANTEIGA * E MARGARINA **

O Brasil teve a sua primeira fábrica de manteiga em 1888 no Estado do Maranhão. No mesmo ano, iniciou-se em Minas Gerais a indústria da manteiga. Entretanto, até recentemente, importávamos êsse produto para o consumo do país. Dos produtos derivados do leite, é aliás a manteiga, relativamente à quantidade, o segundo de maior consumo entre nós. Entre 1908 e 1912, importamos uma média anual de 3.000 toneladas.

Durante a Grande Guerra, a indústria da manteiga tomou impulso no Brasil, modernizando-se. Numerosas fábricas surgiram nos Estados onde se encontram os maiores rebanhos de gado leiteiro.

Minas Gerais se tem mantido, desde então, na vanguarda da produção, não apenas de manteiga, como da indústria de lacticínios em geral. E' o principal supridor de manteiga no mercado interno. Em 1933, aquele Estado vendeu aos demais Estados da Federação 7.800 toneladas de manteiga contra 11.700 toneladas, em 1938. Verifica-se, aí, um aumento de 50%. Aliás, o Govêrno do Estado, visando a fabricação de tipos de manteiga exportáveis, mandou vir técnicos europeus que nos prepararão para competirmos brevemente com os demais supridores internacionais.

No Estado do Rio de Janeiro, entretanto, a produção da manteiga sofreu uma queda significativa. De 2.220 toneladas, em 1920, desceu para 450 toneladas, em 1931. Nos últimos anos, constata-se um aumento, sem contudo atingir o nível de produção anterior. Lembremos que, em compensação, subiu consideravelmente a contribuição fluminense no abastecimento de leite à Capital da República, desde que se instalaram, no aludido Estado, algumas usinas modernas de exportação de leite ao natural. Fundou-se, além disso, em Barra Mansa, município de produção leiteira elevada, uma fábrica de lacticínios de alta capacidade.

Apresenta S. Paulo, nos últimos anos, um surto interessante no tocante aos derivados de leite. Dentro da capital paulista, existe mais de uma dezena de fábricas de manteiga fresca, trabalhando com creme recebido do interior. Convém aquí notar que o consumo de manteiga sem sal, alí, é relativamente enorme, atingindo mesmo 95% sôbre o total. A sua produção não se destina só ao consumo local, mas supre em parte a capital da República e alguns Estados.

No Rio Grande do Sul, a indústria da manteiga se acha em pleno desenvolvimento, embora não baste ainda para o consumo do Estado. Também o Estado de Santa Catarina possue uma fabricação regular dêsse produto que vende para o Norte do país. No Paraná, igualmente, se produz manteiga. No Estado de Goiáz, em zonas próximas a S. Paulo e Minas Gerais, contam-se algumas pequenas fábricas de manteiga, que é destinada, em grande parte, ao consumo paulista.

Com a campanha ativa em favor do desenvolvimento dos produtos de lacticínios, a indústria também progride no Nordeste. Na Baía a zona de Conquista é chamada, mesmo, a Palmira Baiana, por lembrar a zona de igual nome, produtora, por excelência, de lacticínios no Estado de Minas Gerais. A produção alí equivale a mais de um terço do total do consumo do Estado. Progride também bastante a indústria de manteiga em Pernambuco, destacadamente no município de Pesqueira e na capital do Estado, onde há dois anos se inaugurou uma usina de lacticínios moderna. Na Paraíba, há, situada no município de Campina Grande, uma fábrica de lacticínios, inclusive manteiga, com rendimento crescente. Contam-se, ainda, fábricas menores do produto nos Estados do Ceará, Piauí e outros.

O desenvolvimento desta indústria está condicionado, principalmente, à qualidade do produto. O que produzimos basta para o nosso consumo e apresenta mesmo algumas sobras para a exportação. Atualmente, avalia-se o consumo de manteiga, no país, em cêrca de 24.000 toneladas, ou seja, 1/2 quilo **per capita**. E' um consumo pequeno si compararmos, por exemplo, com o da Nova Zelândia, onde cada habitante consome 18 quilos, ou o Canadá, onde o consumo, **per capita**, é de 14 qui-

* — Em inglês: *Butter*.

** — Em inglês: *Margarine*.

los, ou os Estados Unidos, onde cada pessoa come mais de 7 quilos, por ano. O consumidor nacional já exige uma boa manteiga. Assim é que a tendência, entre os fabricantes, é no sentido de melhorar sempre o produto e padronizá-lo, de forma a alcançar, com êxito, os mercados externos.

Desde a Grande Guerra, as cifras de nossa importação de manteiga diminuem de ano para ano. Nos últimos cinco anos as nossas compras no estrangeiro praticamente desapareceram, pois não foram além de 150 quilos, naturalmente para atender às preferências de famílias estrangeiras aquí residentes.

Por sua vez, a exportação brasileira não se tem desenvolvido regularmente. Nota-se uma oscilação que não foi possível ainda vencer, conforme veremos nas cifras que se seguem: em 1934, vendemos 320 quilos de manteiga; em 1935, chegamos a vender 8.738 quilos. Já em 1936, passamos a 5.271 quilos, para, em 1938, novamente, descer a 3.620 quilos. Em 1939, exportamos 21.007 quilos. As nossas exportações se destinam, principalmente, à Bolívia e ao Perú. Em virtude das condições criadas com a atual guerra na Europa, é provável que o nosso comércio externo dêste produto, através da bacia amazônica, venha a aumentar.

Na tabela, a seguir, temos os principais produtores de manteiga no mundo:

MANTEIGA

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1938	1937	1936	1935	1934
Estados Unidos	1.041,8	967,2	976,3	990,6	1.022,1
Alemanha (1)	...	538,0	496,1	452,0	451,9
França	...	207,7	...	...	...
U. R. S. S.	...	...	187,8	154,8	138,0
Austrália	...	195,7	178,9	196,7	212,8
Dinamarca	190,0	183,4	179,9	173,1	182,6
Nova Zelândia	...	...	...	168,9	158,0
Canadá	168,7	161,1	163,3	157,8	156,4
Holanda	103,0	102,6	103,3	101,0	99,5
BRASIL	...	23,1	21,0	21,0	16,3

NOTA: — (1) — A produção da Austria está incluida na da Alemanha, a partir de 1937, inclusive.

O Brasil, como vemos na tabela acima, figura no vigésimo lugar entre os principais produtores do mundo, cabendo-lhe, entretanto, o segundo lugar na América do Sul. O primeiro produtor sul-americano é a Argentina, com 30.000 toneladas, em 1938. A produção total de manteiga no mundo é de cêrca de 3.350.000 toneladas por ano.

E' a Inglaterra o maior comprador de manteiga do mundo, tendo, em 1938, absorvido cêrca de 78% do total das exportações, isto é, 483.051 toneladas. A Alemanha, que figura em segundo lugar, absorveu, no mesmo período, 15% de todas as exportações, isto é, 92.290 toneladas. Ultimamente, a manteiga brasileira vinha encontrando colocação no mercado alemão.

Procede da Dinamarca, da Nova Zelândia e da Austrália a maior parte da manteiga exportada. Só a Dinamarca, em 1938, exportou 158.046 toneladas, a Nova Zelândia, 132.824 toneladas, e a Austrália, 103.492 toneladas. As vendas dêsses três países representam, pois, mais de 50% do total das exportações, que atingiram 620.536 toneladas. Observe-se, por fim, que mais de 50 países exportam manteiga.

Existem já, entre nós, muitos tipos de manteiga que podem entrar no mercado internacional. O Brasil possue um rebanho bovino superior a 47.000.000 de cabeças, o quarto rebanho do mundo, fato que é indício de nossas possibilidades como produtores e exportadores de manteiga. Devemos ter em conta que essa indústria póde vir a jogar um grande papel na economia nacional. Basta ver que os Estados Unidos, o maior mercado do mundo para café, importam, num ano, 2.850.000 contos dêsse produto, ao passo que a Inglaterra, o maior mercado importador de produtos derivados de leite, importa, no mesmo período, 5.700.000 contos de lacticínios, isto é, o dobro do que os Estados Unidos compram de café.

* * *

Como é sabido, a margarina concorre com a manteiga e as gorduras culinárias, tanto de origem animal como vegetal. E' um produto mixto. Em sua fabricação concorrem várias matérias primas, destacando-se o babaçú, a copra, a soja, o dendê e o gergelim. Os óleos marinhos, assim como os óleos animais, são também

empregados para êsse fim. Na Alemanha, que é hoje em dia o maior produtor de margarina no mundo, tendo em 1938 fabricado 407.600 toneladas, o consumo do azeite de baleia aumentou extraordinariamente nos últimos anos, devido ao seu uso na fabricação da margarina. A produção de margarina no Brasil é de data recente. Lembremos que, durante muitos anos, prevaleceu entre nós o preconceito de que o aludido produto era prejudicial à saúde. Ultimamente, porém, o seu consumo tem aumentado. Na margarina brasileira são empregados, entre outras matérias primas, o babaçú, a copra e o dendê. Em 1938 produzimos cêrca de 800 toneladas contra 300 toneladas em 1937. Sôbre as matérias primas da margarina, trataremos no capítulo de óleos.

Damos a seguir a tabela da exportação brasileira de manteiga:

MANTEIGA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Perú	Quilos	9.172	680	360	491	1.135
	Mil réis	58.181	3.780	2.200	2.448	6.915
Colômbia	Quilos	7.253	2.790	4.311	330	1.055
	Mil réis	57.828	15.266	28.916	2.045	7.520
Grã-Bretanha	Quilos	3.000	60	—	1.500	6.048
	Mil réis	16.167	501	—	6.350	27.712
Guiana Holandesa	Quilos	1.222	—	—	—	—
	Mil réis	10.776	—	—	—	—
Bolívia	Quilos	360	90	—	178	—
	Mil réis	2.558	700	—	1.068	—
Portugal	Quilos	—	—	600	1.250	—
	Mil réis	—	—	4.750	8.750	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	21.007	3.620	5.271	3.809	8.738
	Mil réis	145.510	20.247	35.866	21.026	44.147
	£ £-ouro	976	143	310	165	339

QUEIJO *

E' muito antiga a indústria do queijo no Brasil. Já nos tempos coloniais, os mineradores que habitavam o planalto central reclamavam para complemento de sua alimentação um rebanho de capacidade leiteira. Os lacticínios, naquela época, eram importados da França, Inglaterra e Holanda, países rivais de Portugal. Atendendo aos interesses da economia lusitana, foi, em 1703, autorizado o bandeirante Garcia Rodrigues a fundar, no pouso da Borda do Campo, onde atualmente é Barbacena, uma fazenda para a criação regular de gado vacum. Um século depois, a capitania de Minas Gerais produzia queijos para o seu abastecimento, vendendo para fóra as sobras, que atingiam, anualmente, 60 toneladas.

Atualmente, o queijo é uma indústria que caminha, ainda, em relação muito estreita com a produção e o consumo do leite ao natural e repousa mesmo no aproveitamento do leite não consumido em espécie, transformando-se o produto ràpidamente perecível num derivado que, ao par de possuir todas as suas qualidades, se conserva bem protegido por longo tempo.

Num país, como o Brasil, de meios de transporte ainda escassos, e em que, pela sua amplitude, as distâncias são vencidas por dias de viagem, torna-se difícil o abastecimento de leite fresco. Este é, em parte, substituido pelo queijo. O mercado interno de queijo está longe do ponto de saturação, embora hoje no Brasil já se venda mais queijo do que manteiga. E' mesmo de prever-se que o consumo de queijos continue, entre nós, sempre acima do consumo de manteiga, entre outras razões por que o queijo se conserva fàcilmente, mesmo sem frigoríficos.

Os queijos de alta qualidade têm grande procura no mercado interno. Até à Grande Guerra, aliás, o Brasil se supria de queijo na Itália, na Holanda, na Inglaterra, na Suécia e noutros países europeus. Basta vêr que, em 1912, as nossas compras atingiram 2.849 toneladas, das quais coube à Italia nos fornecer 1.934 toneladas. Ainda em 1914, ano em que deflagrou a Guerra Mundial, compramos 1.492 toneladas. Ao terminar a conflagração, a nossa importação havia baixado a 95 toneladas, em 1919. No período de 1926 a 1929, as nossas compras no estrangeiro atingiram, em média, 700 toneladas, por ano. Daí por diante, verifica-se novo declínio, não mais em consequência de fatores externos, mas devido à existência de uma indústria de queijo, no país, organizada em bases modernas e em franco progresso. Assim é que, em 1939, importamos apenas 184 toneladas. A nossa produção, entretanto, já em 1936, havia atingido 27.230 toneladas, o que representa, sem dúvida, um avanço apreciável. E' provável que a nossa importação seja hoje decorrente, sobretudo, do hábito e da tradição, em virtude do consumo durante muitos anos do produto estrangeiro.

Existem mais de 300 fábricas de queijo no Brasil. Nestas fábricas já se preparam quasi todos os tipos de queijos estrangeiros mais afamados. Nem sempre, porém, o fabrico é uniforme, nem obedece rigorosamente ao tipo que lhe dá o nome. E' o que acontece com o **Palmesão**, fabricado hoje em Minas e S. Paulo. Ele deve ser magro, de estrutura granulosa, afim de se prestar a uma longa conservação. Entretanto, o queijo equivalente nacional é gordo e de massa homogênea e, pois, de duração pequena. Até hoje, sòmente no Nordeste, particularmente no Ceará, se prepara o que chamamos o **Queijo do Coalho**, de massa cozida, idêntico ao tipo italiano. Aliás, os queijos fabricados no Ceará, quando frescos, podem ser classificados nos tipos italianos **Caccio Cavalo** e **Provolone**. Devido, porém, à redução em mais de 50% da indústria pecuária, naquele Estado, a fabricação de queijo se acha em declínio. Chama-se entre nós **Queijo do Reino** aos do tipo holandês **Edamer** e também ao do **Prato** que se aproxima do **Gouda**. E' que tais queijos chegavam, no passado, ao Brasil, através do comércio reinol. Fabricamos também o **Ricota**, que é um requeijão fresco, não fermentado, de conservação precária. O **Pecorino romano** deve ser, na terra de origem, feito com leite de ovelha, assim como o **Roquefort** e o **Serra da Estrela**, mas, entre nós, só se utiliza, no preparo do queijo, o leite de

* — Em inglês: *Cheese*.

vaca. Chamamos **Emmenthel** ou **Suiço** aos queijos de grande fôrma, de mais de 30 quilos. E' o Gruyère, entre nós, um queijo de pequeno tamanho, preparado com a mesma massa e pelo mesmo processo, mas que não se pode constituir por inteiro da massa pesada de um queijo de 30 quilos. O **Roquefort** nacional é fabricado com leite de vaca e, como tal, merece antes o nome de **Gorgonzola**, que, na Itália, é feito assim, embora ambos sofram, no processo de fermentação, a ação do **Penicilium Roquefort**, que lhes empresta o sabor picante e a coloração esverdeada em laivos fendidos na massa. O **Queijo de Minas**, o mais popular no país, não obedece ainda a uma padronização nem se assemelha a nenhum tipo estrangeiro. Não é uniforme, nem bem fermentado e a sua gordura nem sempre é bem distribuida. Entretanto, a tendência é para torná-lo superior e padronizá-lo para a exportação. Fabricamos também uma série de outros queijos, requeijões e cremes. Vários tipos novos nacionais e estrangeiros estão, por sua vez, em análise no Laboratório do Serviço de Fiscalização de Leite e Lacticínios.

No Brasil, a classificação adotada para queijos é a seguinte: 1) — queijo creme ou duplo creme, além de 60% de gordura sôbre os sólidos totais; 2) — queijo gordo, entre 45 e 60% de gordura; 3) — queijo meio-gordo, entre 25 e 45% de gordura; 4) — queijo magro, entre 15 e 25% de gordura.

A produção brasileira de queijos finos está concentrada nos Estados de São Paulo e Minas Gerais, cabendo a êste último o primeiro lugar no volume da fabricação, que cresce de ano para ano. Basta vêr que, em 1933, Minas Gerais vendeu para fóra de seu território 8.800 toneladas de queijos de todos os tipos, no valor de 26.300 contos de réis, ao passo que, em 1938, as suas vendas atingiram 12.600 toneladas, no valor de 55.600 contos de réis. Em relação à quantidade, nota-se um aumento de mais de 40%; quanto ao valor, o aumento é de 29.300 contos, quantia essa superior ao valor das vendas verificadas em 1933.

* * *

O Brasil figura bem modestamente entre os exportadores de queijo. Quasi que só produzimos para o consumo nacional. Em 1938, coube à Nova Zelândia exportar a maior quantidade de queijos, isto é, 81.818 toneladas. A Holanda vendeu 58.491 toneladas e a Suiça 22.384 toneladas. Calcula-se que, em total, foram exportadas, no mundo, 287.799 toneladas. A Argentina contribuiu com 1.979 toneladas. O Brasil exportou, no mesmo ano, 4.419 quilos, apenas.

Damos, a seguir, a produção mundial de queijo, por países:

QUEIJO

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1938	1937	1936	1955	1934
Estados Unidos	323,6	394,4	291,5	281,6	262,7
Alemanha (1)	...	372,0	338,0	...	345,0
Itália	...	230,0	...	...	230,0
França	...	224,1	...	...	...
Holanda	124,9	124,6	121,3	117,2	116,4
Nova Zelândia	...	89,9	92,8	89,9	97,2
Grécia	...	64,4	62,0	55,2	53,5
Canadá	55,5	59,8	54,6	46,1	45,5
Suíça	53,7	53,4	48,9	49,4	50,2
BRASIL (2)	...	26,6	27,2	24,8	18,4

NOTA: — (1) — Depois de 1937, inclusive, a produção da Austria está anexada á da Alemanha.
(2) — O Brasil figura no décimo-quinto lugar entre os principais produtores, acima da Austrália e da Noruega.

Sendo o maior produtor de queijo no mundo, os Estados Unidos ainda o importam. Em 1938, as suas importações atingiram 24.690 toneladas. O Brasil vendeu para êsse país 1.500 quilos. O principal importador de queijo no mundo é, entretanto, a Inglaterra, que em 1938 comprou 148.754 toneladas. As aquisições da Alemanha, em 1938, foram no total de 32.511 toneladas. Os Estados Unidos figuram, pois, em terceiro lugar como país importador, equivalendo as suas compras quasi ao total da produção brasileira. A Inglaterra gasta com as suas aquisições de queijo um valor quatro vezes superior ao das nossas vendas de cacau, produto êsse que, como se sabe, é o terceiro em importância na nossa pauta de exportação, e cêrca de 10 vezes mais do que o valor das nossas exportações de carnes frigorificadas.

As perspectivas para a indústria brasileira de queijo são excelentes. Em 1935, imaginava-se que os queijos finos da Argentina, que chegavam ao nosso mercado pelo mesmo preço e, até, por menos do preço dos similares nacionais, viessem a prejudicar fortemente a nossa indústria. Entretanto, a produção brasileira vai em rítmo ascendente, como vimos na tabela acima. A melhoria em quantidade tem sido, aliás, paralela à melhoria em qualidade. Entretanto, é lógico que só a concentração industrial da fabricação de queijos, em substituição às pequenas fábricas atualmente existentes em número considerável através de muitos Estados, poderá permitir o desenvolvimento em grande escala dêsse ramo da indústria de lacticínios, fato de que já há prenúncio entre nós.

Damos a seguir a exportação brasileira de queijos por países de destino:

QUEIJOS

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Colômbia	Quilos	461	30	45	—	118
	Mil réis	3.708	128	233	—	600
Perú	Quilos	404	—	30	—	—
	Mil réis	2.840	—	160	—	—
Guiana Francesa	Quilos	50	—	—	—	—
	Mil réis	450	—	—	—	—
Moçambique	Quilos	—	2.889	1.126	250	—
	Mil réis	—	16.331	6.602	1.100	—
Estados Unidos	Quilos	—	1.500	—	3.000	—
	Mil réis	—	8.996	—	14.937	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**915**	**4.419**	**1.201**	**3.755**	**118**
	Mil réis	**6.998**	**25.455**	**6.995**	**18.546**	**600**
	£ £-ouro	**48**	**179**	**53**	**150**	**5**

CASEÍNA *

Tem crescido extraordinariamente, nestes últimos tempos, a importância industrial de caseína. Até alguns anos atrás, ela era utilizada sómente na fabricação de queijos. Hoje em dia, entretanto, a sua maior parte vem sendo consumida na indústria das matérias plásticas. Cresce, por isso, a sua produção mundialmente.

Moída por compressão e tornada insolúvel por meio do formol, a caseína se transforma em galalite, bem como em outros sub-produtos que substituem o marfim, o chifre, a celuloide, as conchas, as escamas de peixe, a tartaruga, etc. E' assim empregada na fabricação de pentes, botões e uma porção de outros objetos de uso diário. Esses objetos de caseína podem ser polidos ou encrustados; não são inflamáveis, mas amolecem nagua morna.

Com a caseína ácida obtêm-se os produtos transparentes; com a caseína contendo matérias minerais, os produtos são mais ou menos opacos. Ela é usada também na fabricação de tintas finas, na de papel, em substituição à gelatina, na de cola forte para marcenarias, onde se preparam as madeiras compensadas, etc. E' empregada igualmente na manipulação de diversos produtos farmacêuticos. Nas instalações elétricas, os produtos baseados na caseína encontram as aplicações mais variadas. Isto sem falar na sua utilização na indústria textil, em que a caseína fornece a fibra com a qual se fabrica, em vários países mas principalmente na Itália, o tecido **lanital** que vem a ser a lã sintética. O Japão, por exemplo, que está interessado em diminuir as suas aquisições de lã natural e não dispõe de grande produção de leite, devido à ausência de rebanhos no país, figura entre os grandes importadores de caseína no mundo. Na Alemanha, também a lã artificial é obtida da caseína e a sua aplicação na indústria textil já alcançou um alto grau de perfeição. Tem ainda a caseína várias outras aplicações e estas são, dia a dia, maiores.

A tabela a seguir indica os países que mais produzem caseína, e situa entre êles o Brasil.

CASEÍNA
(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1938	1937	1936	1935	1932
Estados Unidos	...	20,86	20,93	17,07	11,07
Argentina	16,70	19,62	19,48	17,48	19,61
França	...	12,70	12,66	...	...
U. R. S. S.	...	...	10,00	...	...
Itália	...	4,50	4,50	...	...
BRASIL	0,19	...	...	...	—

E' relativamente pequena a nossa produção de caseína, embora seja ela maior do que a da Hungria, Japão e Suécia. Ocupamos o décimo primeiro lugar na produção mundial. Afirma-se que a razão disso se encontra no método que empregamos para desnatar o leite. Para retardar a fermentação do creme que produzimos, no leite desnatado, resta um tanto de gordura. Entretanto, a caseína, para ser boa, deve ser obtida do leite bem desnatado, influindo para baixar a sua qualidade a menor quantidade de gordura. Nos dois últimos anos, cessaram as nossas exportações de caseína. Toda a nossa produção é empregada na indústria nacional de matérias plásticas. Entretanto, só no Estado de Minas Gerais temos matéria prima superior a 14.000 toneladas de caseína, quasi três vezes a produção atual da Itália. Tal produção possivelmente encontraria colocação fácil nos mercados externos. E mesmo aos preços a que a Inglaterra e a Alemanha, os dois maiores importadores de caseína no mundo, pagaram até antes da guerra deflagrada em 1939, a indústria dêsse produto oferece vantagens, sobretudo tendo-se em conta a simplicidade da maquinária exigida para a mesma.

* — Em inglês: *Caseine*.

No quadro a seguir temos os cinco principais países exportadores e importadores de caseína, e o Brasil:

CASEÍNA

(Exportação e importação mundiais em 1.000 toneladas)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1937	1938	PAÍSES	1937	1938
Argentina	15,48	13,35	Alemanha	11,37	8,57
França	10,06	9,40	Grã-Bretanha	9,23	8,45
Holanda	1,75	2,12	Japão	6,83	3,61
Nova Zelândia	3,94	1,91	Finlândia	2,01	2,23
Noruega	1,17	1,10	Itália	1,53	2,15
BRASIL (1)	0,01	—	BRASIL (1)	0,02	—

NOTA: — (1) — Atualmente, o Brasil não importa nem exporta caseína.

Damos a seguir a exportação de caseína do Brasil por países de destino:

CASEÍNA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	—	—	1.025	—	—
	Mil réis	—	—	2.000	—	—
Noruéga	Quilos	—	—	5.037	—	—
	Mil réis	—	—	11.630	—	—
Bélgica	Quilos	—	—	5.000	12.000	10.020
	Mil réis	—	—	10.000	24.000	39.000
Alemanha	Quilos	—	—	—	—	10.000
	Mil réis	—	—	—	—	40.000
Grã-Bretanha	Quilos	—	—	—	10.100	—
	Mil réis	—	—	—	20.787	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	—	—	11.062	51.100	25.360
	Mil réis	—	—	23.630	84.606	99.900
	£ £-ouro	—	—	198	682	771

CARNES *

A indústria de carnes no Brasil firmou-se definitivamente em fins do século passado, quando se intensificou a produção de xarque no Rio Grande do Sul.

Em meados do século XVIII já aparecia no Ceará o xarque, primeira manifestação da industrialização do gado para consumo não imediato. Chegaram a ser abatidas para êsse fim cêrca de 20.000 rezes por ano. O produto atendia ao consumo local e ainda abastecia alguns núcleos de população da Baía, Pernambuco e Maranhão.

No fim do século XVIII já era relativamente intenso o fabrico da "carne do Ceará" nas regiões litorâneas de Mossoró e Assú, no Rio Grande do Norte, graças à existência das famosas salinas e de portos de mar por onde se escoava o produto para as regiões próximas.

Afora essa industrialização rudimentar e o pequeno consumo local de "carne verde", e, em menor escala, de leite e derivados, a criação do gado no Brasil visava, sobretudo, o aproveitamento do couro.

Essa situação se manteve com pequenas modificações, apenas experimentando aumentos relativos às necessidades crescentes do consumo interno, até o último quartel do século passado.

Em 1870 foi instalada a primeira xarqueada do Rio Grande do Sul. Fundou-a o cearense José Pinto Martins, à margem direita do rio Pelotas e distante uma légua da sua foz.

Nessa época, eram ainda indivisos os campos gaúchos, que passaram então a ser separados com cêrcas de pedras ("taipas") e depois de arame, afim de melhor guardar e defender os rebanhos bovinos, cujo aproveitamento mais econômico se começava a impôr. Data dêsse tempo a introdução dos primeiros reprodutores das raças nobres européias.

A partir dessa data, que constitue o marco inicial da indústria de carnes no Rio Grande do Sul, desenvolveu-se extraordinariamente a produção do xarque, valorizando a pecuária gaúcha.

As condições particularmente favoráveis da região permitiram a sua produção econômica em larga escala. Assim é que logo depois já o Rio Grande do Sul supria o Rio de Janeiro e em seguida os próprios mercados consumidores do Nordeste. Aínda hoje, quando o xarque cede terreno aos produtos da técnica moderna de conservação e frigorificação, o Rio Grande do Sul encontra na indústria saladeril uma considerável fonte de riqueza. O Estado abate anualmente, para êsse fim, mais de 500.000 rezes, que produzem aproximadamente 50.000 toneladas de xarque.

Essa produção, juntamente com a produção menor do Brasil Central, é quasi toda consumida dentro do próprio país, sobretudo nos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Baía, Sergipe, Alagôas, Pernambuco e Paraíba, pois a exportação nacional não atinge 1.000 toneladas.

* * *

Na segunda década dêste século a indústria de conserva animal no Brasil aínda tinha no xarque a sua atividade mais remuneradora.

Nessa época, a procura crescente de carne na Europa não pôde mais ser satisfeita pelos Estados Unidos, cuja produção já não oferecia margem para a exportação e que nem sequer podia mais ceder os seus produtos forrageiros para alimentar o gado europeu. Essa circunstância, ao lado do progresso verificado na técnica de conservação da carne pelo frio e da considerável melhoria dos meios de transporte adequados, foi decisiva para a criação e o desenvolvimento da grande indústria de carnes no Brasil.

Em 1914 foram, então, abatidas em Barretos, pela Cia. Pastoril e Frigorífica, fundada em 1913 por iniciativa do Conselheiro Antônio Prado, as primeiras rezes destinadas à exportação — cinco novilhos, com o peso total líquido de 1.250 quilos.

* — Em inglês: *Meat.*

Em 1915, instalou-se em Osasco, próximo à capital de São Paulo, o primeiro grande matadouro-frigorífico estrangeiro, de propriedade da Continental Products Co. Seguiram-se, em 1916-17, outros estabelecimentos que imediatamente entraram também a exportar carnes frigorificadas e enlatadas para a Europa, para atender às necessidades prementes da Grande Guerra.

Essa época constituiu outro marco notável na indústria animal do Brasil. Desta vez, porém, aparelhamo-nos com grandes instalações modernas, visando, sobretudo, a exportação de carnes frigorificadas.

Aqui, como na Bacia do Prata, tais emprêsas vieram encontrar campo propício para a sua exploração industrial, dadas as condições naturais e econômicas ambientes e a distância relativamente curta dos centros consumidores europeus, si comparada com as dos outros grandes viveiros bovinos localizados nas possessões e domínios ingleses da África e da Oceania.

Os progressos na técnica da refrigeração e as exigências cada vez maiores dos mercados consumidores levaram os criadores brasileiros a melhorar os rebanhos e a intensificar a exploração da pecuária. Apareceu, então, a necessidade de selecionarem tipos de açougue aperfeiçoados, de maior rendimento industrial, sobretudo precoces, bem conformados e de fácil engorda.

No Brasil Central surgiu o **Indubrasil**, tipo de formação local, hoje muito disseminado no Triângulo Mineiro, como "resultante do cruzamento das raças indianas **Gyr** e **Guzzerat** e ulterior mestiçagem entre os produtos oriundos das primeiras cruzas".

No Rio Grande do Sul, desenvolveram-se os rebanhos com sangue europeu, notadamente da raça **Hereford**. Aínda com o mesmo intúito de aumentar o rendimento de corte, já se encontram disseminadas em regular escala várias outras raças nobres. Inquérito referente a 1938, realizado pelo Conselho Técnico de Economia e Finanças, mostrou que estão localizados no Rio Grande 28 dos 32 municípios brasileiros que têm planteis de gado **Hereford**. Da mesma forma, entre 26 municípios que criam o **Durham**, 24 são riograndenses. Entre 21 que têm o **Devon**, 18 são gaúchos; e em 11 que criam o **Charoles**, 8 são daquele Estado. Encontram-se lá, aínda, rebanhos de outras raças de corte, tais como **Polled-Angus**, **Polled-Red** e **Shorthorn**.

No resto do Brasil, onde a pecuária atende apenas às necessidades locais, aínda não se encontram os mesmos cuidados na seleção dos tipos de maior valor industrial.

Era natural que o florescimento da indústria de carnes acarretasse o aumento do preço das terras mais qualificadas para a exploração pecuária. Como consequência, assistimos a uma nova modalidade da indústria extrativa animal, na zona de maior concentração bovina.

Assim é que no Brasil Central, que abriga mais da metade da população bovina do país, a criação passou a ser feita nas pastagens naturais mais distantes — Leste de Mato-Grosso, Sul de Goiaz e Minas — enquanto que os campos mais próximos de Barretos — grande mercado de gado e centro de industrialização — foram principalmente aparelhados para a engorda final.

Este tipo de exploração semi-intensiva da pecuária trará logicamente, em futuro próximo, a intensificação da cultura sistemática das plantas forrageiras — traço de união entre a produção animal e a agricultura — que, dando uma base mais sólida e racional à pecuária, criará possibilidades insuspeitadas para a indústria nacional de carnes.

Tomando por base a média da produção de todas as carnes no quinquênio 1925-29, temos os seguintes dados referentes aos animais abatidos nos matadouros municipais e nos estabelecimentos fiscalizados pelo Govêrno Federal.

CARNES

(Produção do Brasil em toneladas e contos de réis)

ANOS	TONELADAS	ÍNDICES	CONTOS	ÍNDICES
Média 1925-29	697.368	100	667.939	100
1930	757.385	109	1.025.108	153
1931	745.312	107	1.006.842	151
1932	673.888	97	900.735	135
1933	864.266	124	1.138.148	170
1934	934.154	134	1.238.400	185
1935	1.075.808	154	1.527.463	229
1936	1.072.176	154	1.687.043	253
1937	1.247.053	171	2.032.541	300
1938	1.182.887	172	2.089.491	332

Êstes números mostram perfeitamente que avulta cada vez mais a importância da nossa indústria de carnes, cuja contribuição para a economia nacional cresce ano a ano, em volume e sobretudo em valor.

A partir de 1937 as carnes passaram a figurar como a maior fonte de riqueza agro-pecuária do Brasil e tudo leva a crer que essa predominância se acentuará cada vez mais. Estimativas feitas pelo Ministério da Agricultura permitem estabelecer, para 1938, o seguinte quadro com os valores dos 8 principais produtos nacionais, por ordem de importância em contos de réis: carnes — 2.089.491, café — 1.892.951, algodão (em rama) — 1.545.626, milho — 1.427.541, lacticínios — 1.221.450, arroz — 772.069, açucar — 603.794 e mandioca — 552.547.

Note-se que as carnes aqui consideradas referem-se apenas aos animais abatidos nos matadouros municipais e nos estabelecimentos fiscalizados pelo Govêrno Federal.

Mesmo com esta restrição, o Brasil coloca-se atualmente no 7.º lugar entre os maiores produtores de carnes do mundo, tendo apenas à sua frente os Estados Unidos, a U. R. S. S., a Alemanha, a Argentina, a França e o Reino-Unido.

Até 1939, havia sob o regime de inspeção regular das autoridades sanitárias, 44 estabelecimentos registrados no Ministério da Agricultura, assim distribuidos: matadouros — 3, matadouros frigoríficos — 14, xarqueados — 67, fábricas de produtos suinos — 148, fábricas de conservas e gorduras — 37, entrepostos — 111, fábricas de produtos industriais — 31.

Acham-se aínda sob o regime de inspeção provisória muitos outros estabelecimentos, que já haviam iniciado as reformas determinadas pelas autoridades sanitárias.

Estes estabelecimentos abatem cêrca de 1.700.000 bovinos e 900.000 suinos por ano, num valor superior a 600.000 contos de réis.

Entre êstes estabelecimentos, destacam-se os matadouros frigoríficos, atualmente em número de 14, devidamente registrados no Ministério da Agricultura, os mais importantes dos quais são explorados por capitais ingleses e norte-americanos. Damos a seguir o quadro de tais matadouros, com as respectivas denominações de firmas e a localização:

MATADOUROS-FRIGORÍFICOS EXISTENTES NO BRASIL E REGISTRADOS NO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA EM 1939

DENOMINAÇÃO DO ESTABELECIMENTO	DENOMINAÇÃO DA FIRMA	LOCALIZAÇÃO
S. A. Frigorífico "Anglo"	S. A. Frigorífico "Anglo"	Mendes (Estado do Rio)
Cia. Frigorífico Iguassú S. A.	Cia. Frigorífico Iguassú S. A.	Nova Iguassú (Estado do Rio)
S. A. Frigorífico "Anglo"	S. A. Frigorífico "Anglo"	Barretos (S. Paulo)
Frigorífico Wilson do Brasil	Frigorífico Wilson do Brasil	Cotia (S. Paulo)
Frigorífico "Cruzeiro Ltda."	J. Furtado & Cia. Ltda.	Cruzeiro (S. Paulo)
Frigorífico "Dimar"	Di Giulio Martinelli & Cia.	Santo André (S. Paulo)
Cia. Frigorífica de Santos	S. A. Frigorífico "Anglo"	Santos (S. Paulo)
Frigorífico "Santo Amaro"	Alexandre Eder & Cia.	São Paulo (S. Paulo)
Armour of Brazil Corporation	Armour of Brasil Corporation	São Paulo (S. Paulo)
I. R. F. M.	Ind. Reunidas Francisco Matarazzo.	Jaguariaiva (Paraná)
Frigorífico Livramento	Armour of Brasil Corporation	Livramento (R. G. do Sul)
Cia. Swift do Brasil S. A.	Cia. Swift do Brasil S. A.	Rio Grande (R. G. do Sul)
Frigorífico Anselmi	Rafael Anselmi, Filhos & Cia. Ltda.	Rio Grande (R. G. do Sul)
Frigorífico Três Corações	Antonio Paciello	Três Corações (Minas Gerais)

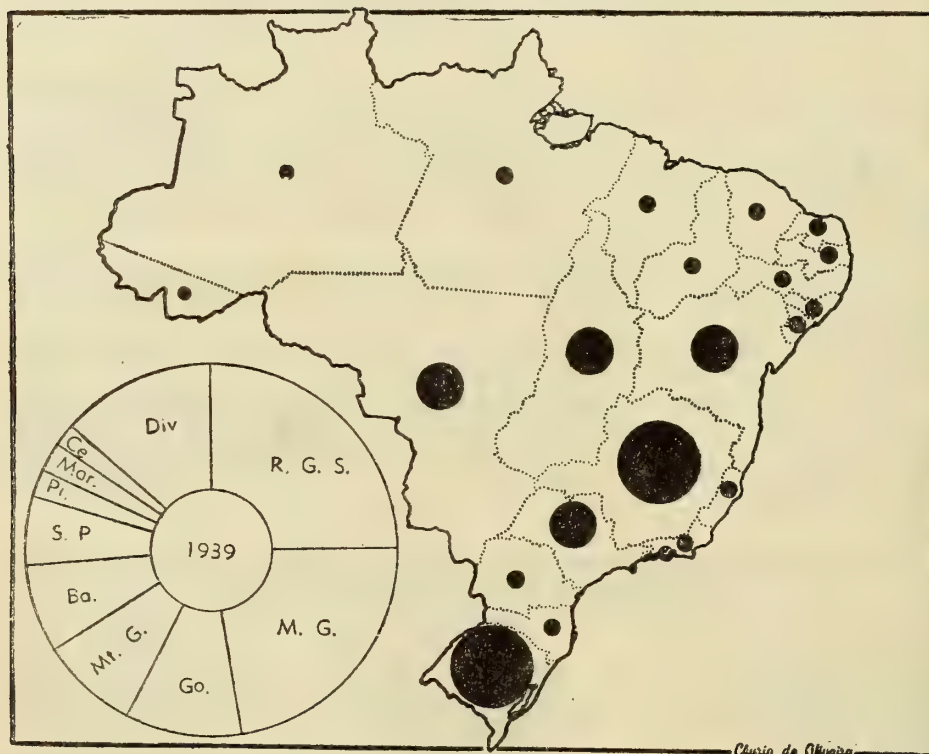
Além dêstes matadouros-frigoríficos, acham-se tambem submetidos ao regime de inspeção permanente e aguardando ultimação do processo de registro os "Frigoríficos Nacionais Sul-Brasileiros Ltda.", grande estabelecimento localizado em Gravataí, Estado do Rio Grande do Sul, com equipamento moderno que lhe assegura capacidade para a matança e industrialização de 3.000 suinos e 170 bovinos por dia. Êste estabelecimento possue, ainda, uma câmara frigorífica com capacidade para coletar a produção de diversos matadouros de suinos localizados no Estado. Os 14 matadouros-frigoríficos referidos têm uma capacidade diária de matança calculada em 8.700 bovinos e 7.700 suinos. Ultimamente, se vêm dedicando com intensidade ao abate e ao preparo de carnes de ovinos.

Instalados preferentemente para cuidar da exportação de carnes e derivados, passaram entretanto os frigoríficos a atender, dia a dia em maior proporção, às necessidades dos mercados internos, graças aos largos recursos e à superioridade técnica, que permitem uma exploração muito mais econômica do que a dos matadouros municipais.

Êstes, todavia, aínda contribuem com mais de metade de toda a produção nacional, através dos 1.068 municípios brasileiros em que estavam funcionando em 1938.

A nossa exportação de carnes e sub-produtos surgiu, como vimos, tendo em vista as necessidades criadas pela Grande Guerra. Manteve-se, findo o conflito, com várias oscilações e hoje apresenta novamente acentuada tendência para aumentar, dada a situação muito especial em que se encontra o mundo.

OVINOS

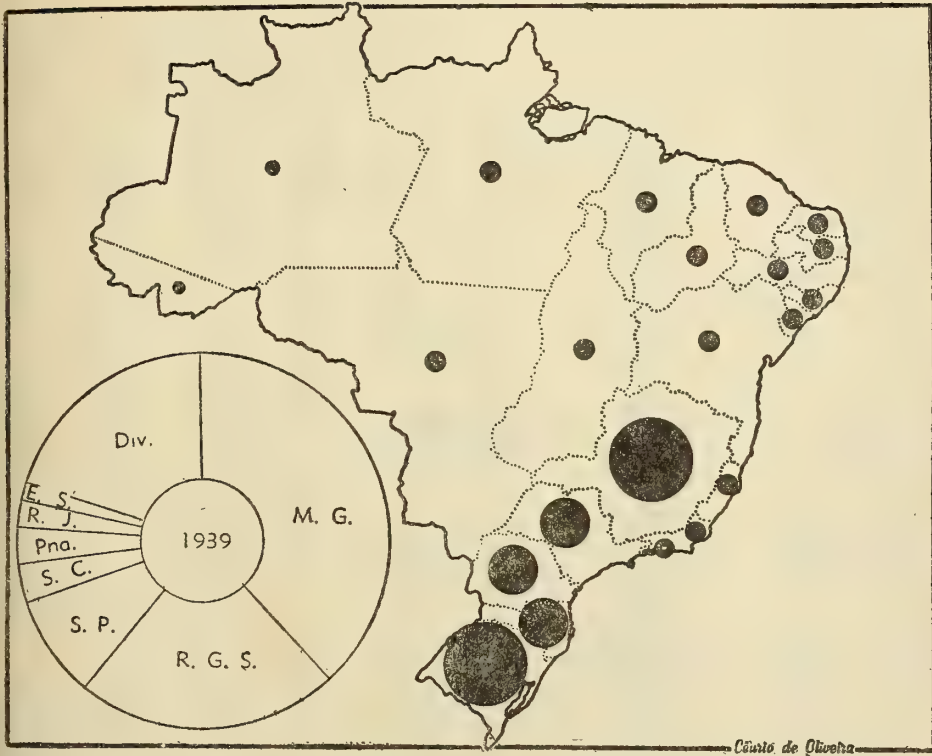
Distribuição dos rebanhos por Estados

Apresentamos, em dois grandes grupos, os principais produtos vendidos ao exterior desde o início das nossas exportações até 1939:

CARNES

(Exportação do Brasil em 1.000 toneladas)

ANOS	FRIGORIFICADA	CONSERVADA	TOTAL	ANOS	FRIGORIFICADA	CONSERVADA	TOTAL
1914	—	0,2	0,2	1927	32,6	3,0	35,6
1915	8,5	0,1	8,6	1928	65,1	3,0	68,1
1916	33,7	0,8	34,5	1929	79,3	3,7	82,0
1917	66,5	6,6	73,1	1930	112,2	6,6	118,8
1918	60,5	17,2	77,7	1931	74,0	4,4	78,4
1919	54,1	25,4	79,5	1932	46,0	3,2	49,2
1920	63,6	1,6	65,2	1933	44,0	6,0	50,0
1921	61,9	1,3	63,2	1934	36,1	7,7	43,8
1922	32,3	0,7	33,0	1935	48,8	14,2	63,0
1923	76,8	2,5	79,3	1936	54,3	19,8	74,1
1924	75,3	1,4	76,7	1937	64,9	24,5	89,4
1925	57,1	0,9	58,0	1938	45,2	24,4	69,6
1926	7,0	1,0	8,0	1939	45,0	38,2	83,2

SUINOS

Distribuição dos rebanhos por Estados

Como se vê, a exportação cresceu desmesuradamente durante a Grande Guerra, atingindo o máximo dêsse primeiro período em 1919. Verificou-se, em seguida, forte tendência para baixa, atingida em 1922, quando desceu a 40 % do total de 1919; êste total foi novamente alcançado pelas exportações dos dois anos subsequentes, para cair fragorosamente em 1926 a 10 % do seu valor. Nova ascensãc ultrapassando em 1930 de 50% o referido total, e nova tendência para baixa, com sensíveis oscilações até, finalmente, atingir em 1938 o mesmo nível máximo do primeiro período. Êste aspecto cíclico da nossa exportação no período de 20 anos, compreendido entre 1919 e 1938, acaba de ser modificado com o total de 1939, que imprime uma tendência ascensional às nossas exportações, fugindo assim da média de 65.000 toneladas vigorante no referido período. E tudo faz crer que essa tendência será dominante por alguns anos, a exemplo do que já se verificou no período compreendido entre o início das nossas exportações e o fim da guerra passada.

E' curioso observar, em particular, a exportação das carnes conservadas. À parte o extraordinário volume em 1918 e 1919, devido a exigências excepcionais da Grande Guerra, o que se vê é que a exportação se processou muito irregularmente e francamente desanimada até 1932. Dêsse ano em diante, nota-se, pelo contrário, uma ascensão contínua e impressionante: de 2.300 toneladas em 1932, passamos a 6.000 em 1933 e através de aumentos consideráveis chegamos a 38.200 toneladas em 1939, o que representa o aumento de 1.660% em relação àquele ano.

Além dêsse fato notável, podem-se ver ainda na tabela abaixo os sensíveis crescimentos da exportação da carne de carneiro no período 1934-39 e o surpreendente aumento das nossas remessas de carne de porco em salmoura, que nos coloca quasi ao nível da exportação argentina.

CARNES E DERIVADOS

(Exportação do Brasil em toneladas e contos de réis)

PRODUTOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935	1934
Carne de boi congelada........	Toneladas	17.855	14.898	39.061	53.328	47.319	34.449
	Contos	34.637	24.396	56.096	67.478	50.314	34.735
Carne de boi resfriada.........	Toneladas	25.686	28.080	24.340	—	—	—
	Contos	61.614	58.011	36.651	—	—	—
Carne de boi conservada.......	Toneladas	34.361	20.964	22.319	19.805	14.222	7.656
	Contos	109.874	55.385	45.596	55.101	41.615	22.073
Xarque......................	Toneladas	779	870	867	929	498	508
	Contos	2.166	2.274	1.970	2.108	872	775
Carne de boi em salmoura.....	Toneladas	781	1.315	892	—	—	—
	Contos	1.138	1.724	1.080	—	—	—
Carne de porco frigorificada....	Toneladas	932	1.703	986	581	1.008	1.238
	Contos	2.688	4.827	2.606	1.807	2.018	2.422
Carne de porco em salmoura...	Toneladas	1.888	826	238	—	—	—
	Contos	4.560	2.184	522	—	—	—
Carne de porco em conserva....	Toneladas	928	1.209	983	—	—	—
	Contos	2.804	3.303	3.282	—	—	—
Carne de carneiro frigorificada	Toneladas	546	485	471	433	470	362
	Contos	1.396	859	897	854	817	827
Tripas e outras vísceras frigrds.	Toneladas	4.876	5.628	5.618	5.361	5.279	5.598
	Contos	12.847	12.216	9.780	6.669	6.881	7.165
Tripas salgadas..............	Toneladas	1.685	1.936	—	—	—	2.532
	Contos	2.900	3.344	—	—	—	6.757
Tripas sêcas.................	Toneladas	165	180	3.199	2.251	2.499	—
	Contos	2.654	2.102	7.231	5.486	6.066	—
Linguas congeladas...........	Toneladas	277	204	126	166	98	64
	Contos	1.063	735	417	566	288	126
Linguas sêcas................	Toneladas	8	63	1.093	908	—	—
	Contos	46	281	5.854	4.703	—	—
Linguas em conserva..........	Toneladas	896	935	—	—	674	681
	Contos	9.504	7.739	—	—	3.950	3.935
Presuntos....................	Toneladas	179	42	22	—	—	—
	Contos	845	210	127	—	—	—
Salsicharia..................	Toneladas	54	26	52	—	—	—
	Contos	239	125	201	—	—	—
Extrato de carne.............	Toneladas	830	816	392	399	303	174
	Contos	12.225	7.058	2.132	2.816	1.608	919
TOTAL..................	**Toneladas**	**92.726**	**80.180**	**100.659**	**84.161**	**72.370**	53.258
	Contos	**263.200**	**186.773**	**174.442**	**147.588**	**114.429**	79.734

E' importante observar ainda que, patenteada uma diferença para mais de apenas 74 %, entre os anos de 1934 e 1939, na quantidade total dos produtos cárneos exportados, verificou-se um aumento de 230 % na escala de valores correspondentes. A tonelada importada, que em 1934 valia 1:497$000, passou a valer 2:838$000 em 1939.

As carnes figuram atualmente entre os mais valorizados produtos da nossa exportação. E' interessante a constatação desse fato, dadas as vastas possibilidades que o Brasil oferece em face das necessidades dos mercados compradores, para os quais já contribuimos com 4,7 % da importação total.

Em consequência da atual guerra na Europa, as carnes em conserva do Brasil subiram de preço. Cada tonelada era exportada por um valor de ££-ouro 21/9 em janeiro-fevereiro de 1939, tendo subido para ££-ouro 28/19 no mesmo período em 1940. Por sua vez, o xarque que, em janeiro-fevereiro de 1939, era exportado por um valor de ££-ouro 18/11, subiu para ££-ouro 21/11 no mesmo período em 1940. Tambem subiram de preço, pelo mesmo motivo, as outras matérias de origem animal. Cada tonelada desses produtos era exportada por um valor de ££-ouro 13/16 em janeiro-fevereiro de 1939, tendo atingido ££-ouro 19/3 no mesmo período de 1940.

* * *

Damos a seguir as tabelas da estimativa da produção de carne verde nos matadouros municipais, durante o ano de 1938, e da exportação brasileira de carnes, convindo acentuar que a primeira se destina, exclusivamente, ao consumo interno, através dos mercados locais:

CARNES VERDES

(Estimativa da produção de carne nos Matadouros Municipais em 1938)

ZONAS GEOGRÁFICAS E UNIDADES FEDERADAS		QUANTIDADE E VALOR DA CARNE PRODUZIDA									
		DE BOVINOS		DE SUINOS		DE OVINOS		DE CAPRINOS		TOTAL	
		QUILOS	MIL RÉIS	QUILOS	MIL RÉIS	QUILOS	MIL RÉIS	QUILOS	MIL RÉIS	QUILOS	MIL RÉIS
Norte	Acre	497.860	1.176.654	63.853	177.505	168	560	—	—	561.881	1.354.719
	Amazonas	2.979.347	4.604.037	340.817	944.127	14.129	54.392	3.900	8.183	3.336.698	5.610.739
	Pará	10.259.700	15.492.147	1.320.450	2.576.810	7.368	16.946	3.900	9.750	11.591.418	17.895.653
	Total	13.736.907	21.272.838	1.725.120	3.498.442	21.665	71.898	6.305	17.933	15.489.997	24.861.111
Nordéste	Maranhão	5.505.195	7.707.273	1.212.193	1.757.680	728.614	38.915	36.303	45.379	6.782.305	9.549.247
	Piauí	7.550.135	11.988.681	1.962.612	3.805.236	435.651	702.732	473.334	816.026	10.421.732	17.312.675
	Ceará	16.721.809	36.787.980	3.647.620	8.389.526	155.824	342.813	145.557	262.003	20.670.810	45.782.322
	Rio. G. do Norte	7.127.131	16.809.790	1.132.444	2.926.945	274.585	533.292	196.841	347.395	8.781.001	20.617.422
	Paraíba	9.345.374	20.984.482	2.205.297	5.572.730	227.541	420.336	434.527	735.270	12.212.739	27.712.818
	Pernambuco	14.518.789	30.103.348	5.311.734	12.800.911	589.383	1.085.502	1.165.215	1.935.570	21.585.121	45.925.331
	Alagoas	4.875.659	9.304.755	743.045	1.806.283	111.468	174.088	160.459	237.296	5.890.631	11.522.422
	Total	65.644.092	133.686.309	16.264.945	37.059.311	1.823.066	3.297.678	2.612.236	4.378.939	86.344.339	178.422.237
Sudeste	Sergipe	7.021.213	12.146.850	1.490.031	3.683.580	354.531	561.198	251.255	365.218	9.117.030	16.756.846
	Baía	40.502.126	68.853.614	11.312.073	22.548.209	1.194.172	1.504.657	1.001.205	1.177.789	54.509.576	94.084.269
	Minas Gerais	58.836.679	109.169.751	85.124.950	213.578.436	298.028	630.516	200.752	336.961	144.460.409	323.715.664
	Espírito Santo	3.378.239	5.509.877	1.520.007	3.428.402	9.032	15.861	10.527	16.536	4.917.805	8.970.676
	Rio de Janeiro	14.842.300	27.702.390	3.696.104	10.713.060	26.657	69.374	22.577	40.644	18.587.638	38.525.468
	Distrito Federal	79.237.204	128.364.270	4.868.837	15.872.409	226.071	581.002	16.049	32.320	84.348.161	144.870.001
	Total	203.817.761	351.746.752	108.512.002	269.824.096	2.108.491	3.362.608	1.502.365	1.989.468	315.940.619	626.922.924
Centro	Mato Grosso	6.384.777	9.847.457	323.190	656.777	4.800	8.350	1.230	2.268	6.713.997	10.514.852
	Goiaz	2.885.250	4.616.400	1.786.960	3.931.312	2.820	3.948	2.715	4.073	4.677.745	8.555.733
	Total	9.270.027	14.463.857	2.110.150	4.588.089	7.620	12.298	3.945	6.341	11.391.742	19.070.585
Sul	São Paulo	94.407.151	144.439.528	22.816.414	63.615.805	119.859	272.151	57.944	138.980	117.401.368	208.466.464
	Paraná	9.676.194	15.453.524	11.674.033	22.508.167	8.626	17.852	16.191	29.153	21.375.044	38.008.696
	Santa Catarina	7.639.190	14.820.029	3.738.666	7.813.812	9.715	17.487	496	1.042	11.388.067	22.652.370
	Rio G. do Sul	66.467.087	92.376.517	21.321.064	28.630.144	1.415.166	2.448.333	460	688	89.203.777	123.455.682
	Total	178.189.622	267.089.598	59.550.177	122.867.928	1.553.366	2.755.823	75.091	169.863	239.368.256	392.583.212
BRASIL		470.658.409	788.259.354	188.162.394	437.537.866	5.514.208	9.500.305	4.199.942	6.562.544	668.531.952	1.241.860.069

CARNE DE BOI RESFRIADA E CONGELADA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	28.846.828	24.796.834	25.280.564	23.189.107	22.782.519
	Mil réis	68.144.523	52.809.268	37.967.207	28.938.839	23.796.316
França	Quilos	6.724.599	3.459.740	6.841.443	1.932.941	654.552
	Mil réis	14.078.346	5.772.974	9.240.001	2.509.001	678.390
Itália	Quilos	3.831.986	3.528.893	4.587.472	19.500.277	15.094.155
	Mil réis	6.806.461	6.134.784	6.747.350	24.738.274	16.307.983
União Belgo-Luxemburguêsa	Quilos	2.412.506	2.439.278	2.480.006	2.102.407	1.448.374
	Mil réis	4.080.024	4.012.866	3.605.037	2.642.141	1.561.320
Gibraltar	Quilos	777.191	234.416	134.564	157.711	33.235
	Mil réis	1.460.351	471.245	212.248	209.929	36.101
Holanda	Quilos	444.487	382.697	973.953	33.151	20.338
	Mil réis	770.382	616.092	1.441.478	42.652	20.945
Barbados	Quilos	174.890	75.556	51.975	—	—
	Mil réis	346.123	135.730	74.120	—	—
Espanha	Quilos	126.000	2.446.971	17.811.798	—	—
	Mil réis	156.121	4.081.461	25.897.461	—	—
Egito	Quilos	60.000	13.348	—	—	—
	Mil réis	132.144	26.468	—	—	—
Argélia	Quilos	49.421	78.770	65.062	37.956	—
	Mil réis	92.443	135.942	96.287	51.100	—
Portugal	Quilos	41.845	20.571	32.702	72.031	75.898
	Mil réis	86.620	33.274	42.984	93.271	81.886
Trinidad	Quilos	38.486	26.924	1.553	—	—
	Mil réis	75.857	51.004	2.303	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**43.541.215**	**42.977.566**	**63.401.428**	**53.328.448**	**47.319.345**
	Mil réis	**96.251.144**	**82.407.324**	**92.747.366**	**67.478.284**	**50.313.823**
	££-ouro	**645,491**	**580,748**	**790,216**	**532,955**	**404,919**

CARNE DE BOI EM CONSERVA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	21.875.803	12.775.110	6.753.998	830.435	1.709.164
	Mil réis	68.085.891	37.691.708	16.749.667	2.272.494	5.127.492
Grã-Bretanha	Quilos	10.710.093	1.403.712	1.198.109	4.463.891	2.283.858
	Mil réis	35.704.157	3.100.804	2.046.957	11.232.027	6.949.482
Canadá	Quilos	698.037	1.999.118	—	—	65
	Mil réis	2.174.930	4.288.644	—	—	195
Malta	Quilos	466.716	33.456	39.095	23.589	29.485
	Mil réis	1.668.384	129.901	105.321	58.973	88.455
Suécia	Quilos	153.082	10.815	29.029	478.821	340.660
	Mil réis	640.647	27.039	39.878	1.542.228	1.021.980
Filipinas	Quilos	124.030	526.420	474.545	334.932	—
	Mil réis	414.267	987.225	1.007.053	820.820	—
União Sul-Africana	Quilos	62.016	144.152	16.800	19.992	53.580
	Mil réis	332.555	425.714	54.818	58.456	162.378
Noruéga	Quilos	37.226	2.500	1.635	61.118	32.993
	Mil réis	150.221	5.009	2.175	188.959	98.979
Holanda	Quilos	57.235	6.740	456.786	2.436	—
	Mil réis	137.820	14.285	1.402.723	7.308	—
Moçambique	Quilos	21.292	30.292	96.675	2.401	—
	Mil réis	88.996	116.208	257.726	6.803	—
Egito	Quilos	16.320	46.450	15.744	17.691	10.431
	Mil réis	77.386	152.175	32.851	36.561	31.893
Jamaica	Quilos	15.782	27.531	302	8.356	5.951
	Mil réis	65.683	66.952	906	24.541	17.853
Trinidad	Quilos	18.828	132.547	62.233	413.516	625.664
	Mil réis	57.203	333.898	127.800	1.197.742	1.904.580
União Belgo-Luxemburguêsa	Quilos	33.608	8.160	30.900	368.964	48.647
	Mil réis	48.816	24.500	55.577	1.018.931	145.941
Havaii	Quilos	10.720	179.853	—	—	—
	Mil réis	32.023	336.005	—	—	—
Honduras Britânicas	Quilos	10.954	4.718	—	13.384	6.663
	Mil réis	30.580	8.309	—	37.444	19.989
França	Quilos	6.528	151.722	255.103	181.227	80.937
	Mil réis	27.557	421.507	652.824	380.316	242.811
Venezuela	Quilos	4.972	1.974	613	10.696	124
	Mil réis	24.000	10.045	1.439	38.968	372
Colômbia	Quilos	5.126	3.805	3.362	798	1.260
	Mil réis	17.629	9.108	12.029	2.825	3.739
Barbados	Quilos	5.024	16.544	3.362	47.910	105.082
	Mil réis	13.689	30.593	9.642	140.889	316.846
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**34.360.887**	**20.963.546**	**22.319.222**	**19.804.620**	**14.221.731**
	Mil réis	**109.873.628**	**55.385.496**	**45.596.302**	**55.101.155**	**41.615.369**
	££-ouro	**727,658**	**390,834**	**383,805**	**436,417**	**333,661**

CARNE DE BOI EM SALMOURA
(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Terra Nova	Quilos	260.723	181.757	231.378	—	—
	Mil réis	288.681	219.497	274.916	—	—
Trinidad	Quilos	225.560	546.205	260.603	—	—
	Mil réis	272.108	670.068	318.889	—	—
Estados Unidos	Quilos	91.604	57.615	9.643	—	—
	Mil réis	217.617	129.241	16.247	—	—
Grã-Bretanha	Quilos	61.295	16.072	77.487	—	—
	Mil réis	160.785	21.936	94.887	—	—
Martinica	Quilos	54.716	111.911	—	—	—
	Mil réis	65.393	144.165	—	—	—
Antilhas Holandesas	Quilos	19.708	90.646	176.115	—	—
	Mil réis	24.394	117.844	211.620	—	—
Noruéga	Quilos	10.576	11.711	2.297	—	—
	Mil réis	19.706	20.390	4.594	—	—
Guiana Holandesa	Quilos	13.490	6.898	826	—	—
	Mil réis	18.399	11.198	902	—	—
Suécia	Quilos	6.982	1.500	—	—	—
	Mil réis	16.030	3.691	—	—	—
Guiana Francesa	Quilos	11.340	6.225	—	—	—
	Mil réis	15.648	8.906	—	—	—
Santa Lúcia	Quilos	8.311	2.595	—	—	—
	Mil réis	9.758	3.312	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**781.445**	**1.314.796**	**891.984**	—	—
	Mil réis	**1.137.703**	**1.723.971**	**1.079.789**	—	—
	££-ouro	**7,712**	**12,158**	**9,078**	—	—

XARQUE
(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Trinidad	Quilos	353.857	354.786	334.132	351.417	235.241
	Mil réis	1.016.490	942.513	720 952	811.123	436.454
Porto Rico	Quilos	346.673	226.786	201.321	(1)	(1)
	Mil réis	941.541	594.910	432.001	(1)	(1)
Uruguai	Quilos	40.654	149.139	168.503	162.179	171.464
	Mil réis	100.861	375.178	422.248	310.042	276.309
Portugal	Quilos	19.898	8.255	8.311	7.191	10.714
	Mil réis	55.936	22.686	20.406	16.879	19.864
Costa do Ouro	Quilos	4.750	1.528	4.424	(2)	(2)
	Mil réis	15.400	4.008	9.874	(2)	(2)
Inglaterra	Quilos	3.263	28.060	57.334	90.155	5.273
	Mil réis	9.245	74.102	127.532	218.375	10.546
Congo Belga	Quilos	2.400	1.046	—	—	—
	Mil réis	6.653	2.510	—	—	—
França	Quilos	1.000	—	—	—	—
	Mil réis	3.554	—	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**778.557**	**869 675**	**867.427**	**928.919**	**498.151**
	Mil réis	**2.165.519**	**2.273.871**	**1.969.884**	**2.107.676**	**871.716**
	££-ouro	**14,511**	**16,034**	**16,414**	**16,777**	**6,977**

(1) — Em 1935 e 1936 incluido em possessões americanas (2) — Em 1935 e 1936 incluido em possessões inglesas

CARNE DE PORCO FRIGORIFICADA
(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	784.299	922.600	555.676	558.154	911.432
	Mil réis	2.311.386	2.824.168	1.450.997	1.732.594	1.844.667
França	Quilos	75.000	575.961	286.028	—	—
	Mil réis	161.295	1.467.421	747.195	—	—
Holanda	Quilos	31.649	18.238	—	—	—
	Mil réis	89.518	42.338	—	—	—
Gibraltar	Quilos	20.266	2.878	—	2.194	3.682
	Mil réis	56.730	8.571	—	7.224	9.205
Trinidad	Quilos	9.179	539	1.751	—	—
	Mil réis	30.531	1.790	5.166	—	—
Suécia	Quilos	8.400	105.568	106.028	—	68.827
	Mil réis	25.169	273.260	296.898	—	111.715
Barbados	Quilos	2.408	57	—	—	—
	Mil réis	12.733	108	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**931.524**	**1.703.308**	**985.505**	**580.991**	**1.007.526**
	Mil réis	**2.688.317**	**4.827.332**	**2.606.443**	**1.806.552**	**2.018.063**
	££-ouro	**17,878**	**34,040**	**20,997**	**14,430**	**16 722**

CARNE DE PORCO EM SALMOURA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Suécia	Quilos	811.692	653.962	—	(1)	(1)
	Mil réis	2.047.167	1.777.072	—		
Grã-Bretanha	Quilos	657.404	50.226	500		
	Mil réis	1.667.247	120.189	1.100		
Noruéga	Quilos	194.955	82.270	23.781		
	Mil réis	468.435	187.284	63.824		
Trinidad	Quilos	126.742	6.594	112.935		
	Mil réis	189.213	17.869	233.179		
Terra Nova	Quilos	23.336	3.354	—		
	Mil réis	37.643	6.036	—		
Martinica	Quilos	18.000	—	—		
	Mil réis	28.245	—	—		
Jamaica	Quilos	13.644	367	—		
	Mil réis	26.212	507	—		
Barbados	Quilos	9.114	424	1.380		
	Mil réis	25.354	970	3.450		
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**1.888.143**	**825.644**	**237.908**		
	Mil réis	**4.560.148**	**2.183.767**	**521.818**		
	££-ouro	**30,048**	**15,426**	**4,255**		

(1) — Classe aberta em 1937. Não existem, portanto, dados referentes a 1936 e 1935.

CARNES

(Produção total por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1938	1937	1936
São Paulo	Toneladas	321.451	356.215	334.384
	Contos	549.368	472.374	504.368
Rio Grande do Sul	Toneladas	314.035	341.586	267.248
	Contos	453.889	490.764	389.844
Minas Gerais	Toneladas	170.142	172.871	86.195
	Contos	379.954	380.872	167.704
Distrito Federal	Toneladas	84.348	84.348	85.124
	Contos	144.870	144.870	120.042
Baía	Toneladas	54.509	46.133	45.103
	Contos	94.084	74.919	62.235
Rio de Janeiro	Toneladas	38.401	48.941	54.540
	Contos	76.857	94.605	89.670
Paraná	Toneladas	36.117	28.091	32.143
	Contos	73.043	62.051	67.874
Santa Catarina	Toneladas	25.039	23.423	29.026
	Contos	51.205	44.276	45.001
Pernambuco	Toneladas	21.585	21.585	22.283
	Contos	45.925	45.925	46.420
Ceará	Toneladas	20.671	20.374	20.238
	Contos	45.782	44.265	43.674
Paraíba	Toneladas	12.213	11.247	11.255
	Contos	27.713	26.578	26.165
Rio Grande do Norte	Toneladas	8.781	7.950	7.324
	Contos	20.617	19.036	17.371
Goiaz	Toneladas	12.203	13.605	7.163
	Contos	20.446	22.339	10.088
Pará	Toneladas	11.591	12.175	11.270
	Contos	17.896	19.564	15.349
Piauí	Toneladas	10.422	12.628	8.155
	Contos	17.313	20.436	11.436
Mato Grosso	Toneladas	10.772	15.059	17.463
	Contos	16.764	20.111	20.250
Sergipe	Toneladas	9.117	9.401	8.956
	Contos	16.757	15.198	13.791
Alagoas	Toneladas	5.891	4.899	5.101
	Contos	11.522	8.684	8.611
Maranhão	Toneladas	6.782	6.889	9.854
	Contos	9.549	9.613	12.821
Espírito Santo	Toneladas	4.918	5.347	5.040
	Contos	8.971	9.210	7.703
Amazonas	Toneladas	3.337	3.724	3.604
	Contos	5.611	5.496	5.239
Acre	Toneladas	562	562	707
	Contos	1.355	1.355	1.387
TOTAL	**Toneladas**	**1.182.887**	**1.247.053**	**1.072.176**
	Contos	**2.089.491**	**2.032.541**	**1.687.043**

PESCADO *

E' ainda muito jovem a indústria do pescado no Brasil. Possuimos vastos campos de pesca e, como é natural nos mares e rios tropicais, uma grande variedade de peixes. Entretanto, nossa produção é, até hoje, relativamente diminuta, embora seja o Brasil um grande consumidor de bacalhau importado e de outros produtos marinhos de alimentação.

Com uma linha de costas extensíssima, o Brasil dispõe ainda de campos piscosos fluviáis, entre os quais se destacam os da Amazônia. Só nas águas amazônicas, os naturalistas classificaram 1.800 espécies de peixes, assinalando-se uma variedade e abundância jamais verificadas em nenhum outro rio do mundo.

E' o pirarucú (**Arapaína gigas**) o gigante da família ictiológica da Amazônia. Mede quasi 2 metros de comprimento, pesando entre 50 e 100 quilos brutos, com um rendimento líquido em carne comerciável, após a salga e a secagem, de 20 a 50 quilos. O pirarucú, como a castanha do Pará ou a borracha, os dois principais produtos da região, tem a sua safra, que dura de setembro a outubro. Nessa época, os vizinhos se reunem, formando o que êles chamam "putiruns", para fazer coletivamente a pesca e a salga do pirarucú. Dada a resistência física do peixe, sua pesca constitue um espetáculo empolgante.

O peixe-boi (**Manatus inunguis**) que, igualmente, é dos principais da Amazônia, foi objeto de exploração dos holandeses, ao tempo do domínio batavo na parte equatorial do Brasil. Sua pesca era feita de forma intensiva e, depois de salgado, era exportado para a Europa. Do peixe-boi, não só a carne, mas a gordura e o couro são hoje muito procurados. Um exemplar bem desenvolvido produz de 40 a 60 quilos de carne, afora a banha. O peixe-boi-de-azeite, por sua vez, rende de 8 a 10 potes de 25 quilos cada um. Do lombo dêste pescado, prepara-se uma conserva de excelente paladar, que já foi objeto de comércio apreciável na Amazônia, estando hoje bastante reduzido. O couro do peixe-boi, cuja espessura é comparável à do couro do elefante, permite a manufatura dos mais diversos artigos da respectiva indústria.

O sabor da carne da tartaruga do Amazonas, considerada o boi do caboclo, é superior à de suas congêneres marinhas. Aliás, a "sopa de tartaruga" constitue um prato famoso, figurando destacadamente nos cardápios dos restaurantes de Londres e Paris. A tartaruga amazônica fornece-nos também ovos, que são apreciadíssimos em vários manjares ou comidos crus ou cozidos. Tais ovos são procuradíssimos e alcançam preços elevados nos mercados. Da tartaruga se obtém ainda a chamada "manteiga de tartaruga", cujo uso é comum em toda a região da Amazônia.

No Pará, como em Pernambuco e Alagôas (onde é, aliás, largamente popular o sururú), é grande o consumo de caranguejos, cirís e camarões. Nesses Estados costuma-se secar o camarão para negociá-lo.

Em Pernambuco, uma emprêsa organizada em 1938 resolveu explorar comercialmente a pesca em geral, estabelecendo suas bases no **atoll** das ilhas Rocas. O cação é ali aproveitado integralmente, pela salga da carne, a extração do óleo de fígado e as cartilagens, bem como pela utilização das peles e resíduos. A mesma emprêsa pesca e exporta a lagosta ao natural, sendo que, antes da deflagração da atual guerra na Europa, havia ela acertado negócios com a Royal Mail Line para a instalação, em seus principais vapores, que tocam em Recife, de tanques apropriados ao transporte de lagostas para a Inglaterra. Aliás, em Pernambuco, a lagosta, pela sua abundância, é um pescado de consumo do povo.

O albacora, (**Thunnus alalunga**) cuja industrialização no Brasil foi posta em foco ultimamente, é um peixe ainda pouco conhecido entre nós. Entretanto, aproxima-se extraordinariamente do atum e constitue matéria prima importante para conservas. E' nas águas fronteiriças da Paraíba com o Rio Grande do Norte que se verifica anualmente a concentração mais demorada dêste peixe, depois do que

* — Em inglês: *Fish*.

êle se irradia, em grupos pouco densos, vindo até às águas da Baía. A exploração da pesca de albacora está sendo encarada como de futuro econômico.

Aliás, atualmente, em toda a costa, entre o Rio Grande do Norte e Pernambuco, explora-se novamente a caça da baleia, em base industrial, extraindo-lhe o óleo e o fosfato. Em 1939, foram alí caçadas 43 baleias. Lembremos que, no passado, a Baía e Santa Catarina foram os principais centros de caça da baleia no país, tendo sido a indústria abandonada por falta de aparelhamento moderno.

O Brasil possue no tucunaré (**Cichla ocellaris**) tão abundante no Pará e no Amazonas, um verdadeiro concorrente do salmão e do haddock, pelo sabor e delicadeza da carne. Sua industrialização depende tão somente da frigorificação organizada em bases econômicas.

A sardinha é abundante na zona compreendida entre Santos e o Rio de Janeiro. E' interessante recordar que a sardinha brasileira descende da sardinha portuguesa trazida para as nossas águas por D. João VI. A Cooperativa de Pescadores do Rio de Janeiro já iniciou a exportação de sardinhas frescas para a Argentina, propondo-se já agora a exportar ostras e lagostas congeladas.

Entre os pescados mais populares no Rio de Janeiro, citam-se: a garoupa (**Cerna morio**), a enchova (**Cheilodipterus saltator**), o badejo (**Epinephelus microlepis**), a tainha (**Mugil platanus**), a corvina, a cavala, o vermelho, o namorado e outros muitos.

Afirmam técnicos japoneses, que estiveram em estudo no Brasil, que se encontra no Atlântico Sul um grande e excelente campo piscoso, a melhor zona de pesca do país.

Entretanto, não obstante tais possibilidades, importamos ainda, para o consumo interno, como referimos antes, o bacalháu numa quantidade considerável. Vejamos, no quadro a seguir, as cifras referentes ao bacalháu que nos vem da Noruega, da Inglaterra e do Lavrador, nos últimos 10 anos:

BACALHAU

(Importação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1930	35.592	69.005	1935	17.158	38.727
1931	22.399	45.527	1936	22.996	50.033
1932	26.340	42.968	1937	21.080	51.308
1933	26.162	43.646	1938	15.347	40.211
1934	18.793	36.714	1939	16.118	39.931

Nos últimos anos, têm, como se vê, diminuido as nossas importações de bacalhau. E' uma consequência natural da maior atenção que, entre nós, vem sendo dada à indústria nacional de pesca, a qual, pouco a pouco, se organiza em bases comerciais novas e racionais. Em 1934, por exemplo, entraram no Distrito Federal apenas 3.807 toneladas de pescado no valor de 16.747 contos de réis. Em 1938, as entradas alí registradas atingiram 16.275 toneladas no valor de 26.658 contos de réis. São evidentes o barateamento do pescado e o aumento do seu consumo.

Não obstante, até 1938, a pesca era exercida, em todo o país, apenas por 31.283 barcos, compreendendo, desde a canoa de um pau e a jangada, até a traineira a motor. Dentro do plano de regulamentação de todos os serviços de pesca do país, o Govêrno, a exemplo do que já fez no Distrito Federal, projeta estender pelos principais portos nacionais, como Santos, Rio Grande, Recife, Belém, uma rêde de entrepostos federais de pesca, aparelhados de câmaras frigoríficas, fábricas de gêlo, laboratórios para a inspecção sanitária do pescado e as pesquisas que convirjam na defesa da fauna aquática local. Ao mesmo tempo, os pescadores e armadores de pesca irão ter, através das caixas de crédito a serem organizadas, maiores possibilidades para levarem a cabo a renovação de seu aparelhamento de pesca, podendo, consequentemente, obter um rendimento econômico maior. Algumas estações experimentais de piscicultura, bem como o ensino em escolas apropriadas, completam as providências do Govêrno no sentido da defesa e do desenvolvimento progressivo da indústria nacional de pesca.

O Entreposto de Pesca existente no Distrito Federal, além de suprir o mercado local, distribue pescado para os Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. O movimento das pescarias alí registradas, de 1934 a 1938, está contido no quadro a seguir:

PESCADO

(Produção registrada no Entreposto do D. Federal, em toneladas e contos de réis)

ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1934	3.807	16.747	1937	15.649	23.830
1935	8.971	17.955	1938	16.275	26.658
1936	15.942	22.255			

A exportação brasileira de pescados ainda é pequena, como se depreende da tabela que se segue:

PESCADO

(Exportação do Brasil)

PRODUTOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Camarões sêcos	Quilos	1.049	—	40	—	40
	Mil réis	12.074	—	312	—	115
Ostras	Quilos	6.000	—	—	—	—
	Mil réis	3.425	—	—	—	—
Peixes frigorificados	Quilos	1.500	—	—	2.720	244
	Mil réis	3.263	—	—	4.000	1.200
Peixes em conserva	Quilos	1.100	6.350	3.620	7.181	2.001
	Mil réis	2.731	11.935	15.648	9.799	3.730
Sardinhas em conserva	Quilos	263	1.739	—	—	—
	Mil réis	1.800	21.728	—	—	—
TOTAL	Quilos	9.912	8.089	3.660	9.901	2.285
	Mil réis	23.293	33.663	15.960	13.799	5.045

COUROS E PELES *

A indústria do gado no Brasil nasceu com o aproveitamento dos couros e das peles, produtos que cêdo se impuseram no comércio exportador do país. Entre 1821 e 1830, representavam 13,6% do total de nossas vendas para o estrangeiro. Em 1936, pouco mais de um século depois, com a industrialização da carne e o crescimento da indústria nacional de artefatos de couros, essa participação se achava reduzida a pouco mais de 4%. Figuramos, entretanto, ainda hoje, em segundo lugar entre os maiores exportadores, logo após a Argentina, que ocupa, como se sabe, posição de acentuado destaque.

Os nossos couros crús, na realidade, não têm alcançado os melhores preços no comércio internacional, por uma série de defeitos originados pelo carrapato, o berne e outras pragas, assim como pelo uso da marcação a fogo. Esses defeitos, aliás, já não se encontram de modo acentuado nos couros do Rio Grande do Sul e do Ceará, considerados geralmente bons. Mas, si ainda não temos, a despeito de todas as providências das autoridades, os melhores couros de bovinos, possuimos todavia as melhores peles de cabra do mundo, magnificamente cotadas e preferidas. Essas peles são produzidas nos Estados do Norte do país, onde os caprinos nascem e crescem naturalmente, sem gastos para a sua manutenção nem cuidados para a sua procriação. Pode-se afirmar que a criação de caprinos naquela região se acha ainda no estado semi-agreste, dando as cabras o leite e a carne para a alimentação do sertanejo e, depois, o couro, cuja superioridade para a fabricação de pelicas é universalmente conhecida.

Em relação aos couros, o Govêrno Federal tem tomado uma série de medidas, tendo em vista evitar todas as pragas e, ao mesmo tempo, o seu beneficiamento, através de uma preparação bem cuidada. Tal objetivo não seria alcançado si houvesse da parte dos criadores qualquer persistência na rotina, mas a verdade é que estes estão vivamente interessados no assunto e cooperaram inteligentemente com o Govêrno em defesa de um negócio que é vantajoso para êles próprios e para a nossa balança de comércio exterior.

E' a Argentina, como se sabe, o principal concorrente do Brasil no mercado de couros crús. Com um rebanho de 33.101 cabeças, aquele país, em 1937, exportou 150.400 toneladas de couros, ao passo que o Brasil, com um rebanho de mais de 47.000.000 de cabeças, exportou sómente 63.129 toneladas. Note-se que o consumo de couros crús no Brasil já é enorme. Registra-se, por outro lado, uma sensível melhoria em relação ao valor dos couros brasileiros: em 1938, a exportação do Brasil foi de 51.723 toneladas, no valor de 161.259 contos, enquanto, em 1929, tinhamos vendido 51.976 toneladas, no valor de 119.429 contos.

A tabela a seguir indica a evolução de nossas vendas de couros para o estrangeiro, durante os últimos 20 anos:

COUROS

(Exportação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1920	37.265	64.792	1930	50.754	83.835
1921	42.443	52.515	1931	49.813	88.146
1922	47.990	71.726	1932	33.355	50.676
1923	57.798	109.627	1933	43.045	67.525
1924	52.048	103.290	1934	50.608	92.717
1925	56.046	117.861	1935	49.012	102.869
1926	40.628	83.329	1936	53.117	144.527
1927	59.220	131.064	1937	63.127	222.474
1928	67.126	222.138	1938	51.723	161.259
1929	51.976	119.429	1939	51.745	164.829

* — Em inglês: *Hides and skins.*

Em 1920, eram os Estados Unidos o nosso principal comprador de couros, tendo naquele ano importado do Brasil 9.240 toneladas. Em segundo lugar, achava-se o Uruguai, com 8.214 toneladas e em terceiro a Grã-Bretanha, com 5.529 toneladas. Desde 1921, porém, a Alemanha passou a ocupar o primeiro lugar, comprando-nos 14.441 toneladas. Nos anos de 1934, 1935 e 1936, a Alemanha importou do nosso país, respectivamente, 17.845 toneladas, 14.878 toneladas e 22.145 toneladas. As compras de couros feitas pelos Estados Unidos ao Brasil nos mesmos anos foram, em média, de 12.400 toneladas. Temos a seguir a posição dos principais exportadores e importadores de couros crús, inclusive couros de búfalo, no mundo:

COUROS CRÚS

(Exportação e importação mundiais em 1.000 toneladas)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1937	1936	PAÍSES	1937	1936
Argentina	142,1	138,9	Alemanha	111,0	91,1
BRASIL	63,1	53,1	Grã-Bretanha	87,2	84,8
Holanda	31,1	20,3	Estados Unidos	59,2	65,7
França	31,0	18,0	Holanda	41,0	26,5
India Inglesa	26,1	21,4	Japão	41,3	25,8
Uruguai	20,2	17,4	BRASIL	...	0,2

Tem crescido bastante a nossa indústria de cortumes nos últimos anos. Mas o Brasil ainda depende, para uma série de tipos de couros, dos suprimentos do estrangeiro. Em 1938, importamos de couros e peles 502 toneladas, no valor de 21.549 contos e, em 1939, um pouco menos, isto é, 357 toneladas, no valor de 21.881 contos. Além de tais cifras que se referem a matérias primas, importamos ainda, em couro manufaturado, ou seja, calçado, 1.867 quilos, no valor de 181:310$000, em 1938, e 2.066 quilos, no valor de 160:278$000, em 1939. Lembremos que, durante o quinquênio de 1908-12, a média de nossas importações foi de 681 toneladas, sendo que, em 1911, elas haviam atingido 1.579 toneladas.

* * *

O Brasil exporta uma quantidade estimável de peles de animais domésticos e silvestres. Entre as de animais domésticos, contamos as de porco, cabra, carneiro, etc. As dos animais não domésticos, bastante apreciadas pela sua coloração regular e pela nitidez de seus desenhos, são em número bem maior. As peles de veados figuram em primeiro plano, sendo mesmo o Brasil o maior supridor de peles de veados no mundo. As de capivara estão em segundo lugar em quantidade, mas em valor êste lugar é ocupado pelas de caetetús e queixadas. E' na região amazônica que colhemos a grande maioria de peles dêstes animais da selva. Depois da Amazônia, é o Estado de Mato Grosso o maior fornecedor.

Por 1.491 toneladas de peles exportadas, recebemos 28.094 contos, sendo de 18$842 a média do valor de cada pele. Observamos que o valor por pele de caetetú e queixada é 22$245 em média. As péles de veado foram vendidas à base de 15$553 por unidade. No primeiro semestre de 1939, exportamos de peles de veado 189.390 quilos, no valor de 2.609 contos, e de caetetú e queixada, no mesmo período, 216.499 quilos, no valor de 4.266 contos. O Brasil exportou ainda peles de ariranha, camaleão, giboia, jacaré, jacurarú, jacuruxi, lontra, maracajá, onça, sucurijú, peixe boi, anta, tejú, macaco e outros.

O Estado do Rio Grande do Sul é o grande produtor nacional de peles de ovinos, sendo a Baía o principal produtor de peles de cabra. Relativamente às peles silvestres, cuja maior produção se assinala no Extremo Norte e no Oeste do país, já existem também firmas comerciais especializadas no ramo.

No quadro a seguir encontra-se a discriminação dos portos de embarque, que servem de indicação das regiões ou Estados fornecedores das peles exportadas em 1937:

PELES DE ANIMAIS SILVESTRES

(Exportação do Brasil em 1937)

PORTO DE PROCEDÊNCIA	Caetetùs e Queixadas Quilos	Veados Quilos	Outros animais Quilos	TOTAL QUILOS
Manaus	139.552	70.258	111.160	320.970
Itacoatiara	3.054	1.152	11.005	15.211
Belém	152.171	141.418	191.989	485.578
S. Luis	10.587	55.541	10.184	76.312
Paraíba	...	2.010	...	2.010
Fortaleza	2.583	1.770	8.723	13.076
Recife	...	...	19.564	19.564
Aracajú	...	...	1.940	1.940
S. Salvador	555	...	33.924	34.479
Rio de Janeiro	25.975	8.380	177.727	212.082
Santos	...	...	93.970	93.970
Paranaguá	972	...	781	1.753
S. Francisco	...	...	72	72
Rio Grande	...	...	7.322	7.332
Pelotas	...	...	40.858	40.858
Porto Alegre	...	...	1.160	1.160
Corumbá	32.928	25.937	105.790	164.655
TOTAIS	368.377	306.466	816.169	1.491.021

Os Estados Unidos importam a quasi totalidade de nossas peles de cabra, que são ali aproveitadas para a fabricação de pelicas. Também são os Estados Unidos o principal comprador de nossas peles em geral. Em 1936, os nossos suprimentos para aquele país foram de 4.334 toneladas. No mesmo ano, a França nos comprou apenas 77 toneladas e a Alemanha 73 toneladas, figurando, entretanto, êsses dois países, respectivamente, em segundo e terceiro lugares, entre os importadores de peles brasileiras.

Também exporta o Brasil uma série de outros sub-produtos animais, como cerdas de javali, de porco e de outros suideos, crinas ou cabelo animal e outros cabelos e pêlos não especificados. Figuram ainda nas estatísticas de exportação uma série de penas, sendo as principais de ema, garça e outras aves tropicais.

Damos a seguir o quadro das exportações de peles em geral do Brasil, no período de 1920 a 1939:

PELES

(Exportação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1920	3.966	45.306	1930	5.920	60.097
1921	2.911	22.536	1931	6.513	70.080
1922	3.538	36 407	1932	4.812	44.442
1923	4.213	52.434	1933	5.032	44.975
1924	3.253	35.975	1934	4.007	41.803
1925	3.376	34.212	1935	4.257	51.978
1926	3.759	32.991	1936	4.726	64.279
1927	5.065	49.541	1937	4.885	78.854
1928	5.400	53.773	1938	3.609	47.293
1929	5.247	49.554	1939	5.433	79.977

Verifica-se, aí, uma queda, que tem sua explicação na baixa dos preços, devida aos estoques existentes na Europa, determinados pelas incertezas da situação nos últimos anos e, a partir de setembro de 1939, pela deflagração da guerra. Como se sabe, são as peles silvestres que constituem, sobretudo, matérias primas para produtos da moda, a qual, nas condições atuais, tem cada dia maior dificuldade em obtê-los.

Entretanto, merece destacar que o valor global de nossas vendas de couros e peles durante 1938, orçou em 208.552 contos, o que equivale quasi ao que recebemos por todo o cacau em grão exportado pelo Brasil no mesmo ano, e duas ve-

zes o que obtivemos pelas nossas vendas totais de cera de carnaúba, e a três e meia vezes o que nos pagaram por todo o mate que colocamos no estrangeiro.

Não resta dúvida que, uma vez normalizada a situação mundial, as perspectivas serão melhores para o comércio de couros e peles do Brasil, devendo-se acentuar que, em relação ao último, nossos recursos são enormes, dadas a abundância e a variedade de nossa fauna.

Finalmente, convem dizer que, em consequência da atual guerra na Europa, subiram de preço entre nós tais produtos. Cada tonelada era exportada por um valor de ££-ouro 30/6 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para ££-ouro 35/2 no mesmo período de 1940.

Damos a seguir as exportações brasileiras de couros e peles por países de destino:

COUROS

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÌSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha	Quilos	11.651.629	21.622.696	23.543.855	22.145.049	14.878.189
	Mil réis	38.300.463	71.474.372	89.296.243	64.034.160	31.476.462
Estados Unidos	Quilos	10.940.310	4.558.601	12.047.334	12.034.301	12.389.458
	Mil réis	30.389.434	10.217.564	34.891.238	26.290.304	23.427.629
Grã-Bretanha	Quilos	7.576.168	2.124.924	3.497.395	3.657.118	2.097.763
	Mil réis	25.876.156	7.931.399	12.923.930	10.662.362	4.867.959
Holanda	Quilos	4.307.778	4.622.512	5.862.401	2.134.154	2.579.800
	Mil réis	12.475.927	12.276.197	20.472.036	5.782.940	5.668.429
Itália	Quilos	1.961.241	2.181.805	795.131	1.585.424	1.817.922
	Mil réis	8.789.179	7.879.276	2.834.033	4.810.259	6.136.132
Tchecoslováquia	Quilos	3.266.694	4.990.685	7.093.252	4.966.180	695.720
	Mil réis	7.961.434	13.079.898	19.078.489	11.431.043	1.199.118
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	1.852.159	4.014.336	2.905.692	526.759	1.170.516
	Mil réis	5.336.489	11.192.752	12.044.668	2.070.473	2.450.977
França	Quilos	1.314.198	1.163.007	1.616.966	511.514	664.303
	Mil réis	5.316.706	5.326.743	7.529.800	2.114.724	1.762.477
Uruguai	Quilos	1.790.584	2.063.186	3.442.984	3.012.208	8.138.173
	Mil réis	5.045.423	7.740.521	12.982.553	8.810.555	15.091.870
Suécia	Quilos	1.135.356	139.626	222.975	122.592	223.744
	Mil réis	4.676.698	477.928	965.599	351.280	407.723
Portugal	Quilos	688.789	572.839	469.826	401.957	708.364
	Mil réis	3.789.047	3.147.676	2.743.112	1.730.090	2.657.026
Polônia	Quilos	1.006.932	967.030	314.436	909.115	2.797.882
	Mil réis	3.234.464	2.862.129	1.662.443	2.567.624	5.579.210
Argentina	Quilos	1.078.901	178.332	257.298	408.860	228.806
	Mil réis	3.165.951	564.899	1.084.545	1.305.303	390.940
Hungria	Quilos	840.798	146.451	161.405	52.022	—
	Mil réis	2.333.497	416.314	442.439	115.400	—
Japão	Quilos	478.827	199 352	10.163	832	565
	Mil réis	1.752.555	771.466	32.328	4.137	1.537
Finlândia	Quilos	489.290	27.998	166.165	89.350	28.335
	Mil réis	1.672.466	97 993	587.036	175.095	51.074
Iugoslávia	Quilos	464.834	1.766.421	249.723	—	—
	Mil réis	1.205.879	4.051.939	740.243	—	—
Noruéga	Quilos	269.747	64.571	32.029	84.500	203.772
	Mil réis	1.141.963	242.435	122.518	253.500	365.839
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**51.745.306**	**51.723.423**	**63.127.000**	**53.116.765**	**49.012.397**
	Mil réis	**164.828.701**	**161.259.154**	**222.474.402**	**144.527.000**	**102.869.000**
	££-ouro	**1,090,910**	**1,137,141**	**1,883,840**	**1,151,588**	**824,285**

Em 1939, figuraram também como importadores de couros brasileiros: a Turquia Européia, com 174 toneladas; a Suiça, com 115 toneladas; o Canadá, com 139 toneladas; a Grécia, com 47 toneladas; a Síria, com 55 toneladas; o Marrocos, com 38 toneladas; a Turquia Asiática, com 30 toneladas; Trinidad, com 4 toneladas; Lituânia, com 47 toneladas; Egito, com 724 quilos; Panamá, com 9 toneladas; União Sul-Africana, com 899 quilos; Dinamarca, 5 toneladas; Bulgaria, 4 toneladas; Guiana Holandesa, 1.699 quilos; Saint Christofer, 170 quilos, e Perú, 39 quilos.

PELES

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	4.941.980	3.109.268	4.355.792	4.333.930	3.822.737
	Mil réis	72.098.571	40.250.265	71.258.485	57.651.721	46.186.428
França	Quilos	222.710	141.180	164.927	76.850	55.744
	Mil réis	3.061.117	1.823.923	2.673.277	1.238.443	933.673
Alemanha	Quilos	93.254	131.172	140.179	73.221	29.301
	Mil réis	2.716.087	2.623.227	2.209.524	1.973.214	595.527
Argentina	Quilos	52.139	34.931	45.160	48.706	42.934
	Mil réis	587.084	306.362	470.989	488.767	358.274
Uruguai	Quilos	70.489	27.691	38.733	30.779	52.598
	Mil réis	581.779	388.190	358.139	401.343	381.432
Grã-Bretanha	Quilos	35.202	119.493	89.789	68.102	62.610
	Mil réis	517.457	1.167.998	1.099.578	786.454	870.353
Holanda	Quilos	9.969	27.604	32.817	25.645	105.731
	Mil réis	270.303	542.559	662.056	751.711	1.572.525
Italia	Quilos	1.996	1.516	—	17.334	169
	Mil réis	73.667	16.275	—	143.851	1.288
Polônia	Quilos	1.368	605	162	675	687
	Mil réis	43.085	12.018	4.652	14.000	7.238
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	268	1.533	548	15.295	17.334
	Mil réis	13.246	20.386	18.502	278.515	225.651
Portugal	Quilos	4.260	10.478	7.114	—	95
	Mil réis	9.590	79.800	69.100	—	1.341
Suécia	Quilos	27	256	5.173	6.652	3.818
	Mil réis	2.143	5.757	38.476	37.016	41.023
China	Quilos	262	79	—	—	—
	Mil réis	1.841	324	—	—	—
Síria	Quilos	58	198	64	—	119
	Mil réis	1.313	7.320	1.280	—	1.660
Diversos	Quilos	—	16.376	17.433	53.820	67.518
	Mil réis	—	158.395	204.421	709.009	854.378
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**5.433.982**	**3.609.823**	**4.885.388**	**4.726.348**	**4.256.507**
	Mil réis	**79.977.283**	**47.293.323**	**78.854.971**	**64.279.177**	**51.978.241**
	££-ouro	**531,579**	**333,592**	**665,314**	**512,116**	**418,731**

GALINHAS E OVOS *

No Brasil a avicultura se acha concentrada no Distrito Federal e nos Estados do Rio, São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Existe aí já um número elevado de granjas avícolas, onde se suprem os mercados locais e cujas sobras se destinam ao estrangeiro. No Brasil, não foi ainda possível fazer-se um levantamento preciso das aves, nem mesmo das galinhas existentes em todo o país. As cifras que usamos se baseiam em estimativas, todavia bastante rigorosas no sentido de corresponder à realidade. Observe-se que o número de galinhas de raças mestiças deve ser enorme entre nós.

Ultimamente, se vem dando uma atenção mais viva à criação de galinhas de raça poedeira. Como é sabido, o consumo de ovos é de ano para ano maior em todo o mundo. O ovo não é hoje só utilizado na alimentação, mas também na medicina e na indústria. Como alimento, o ovo, além de comido puro, serve de base a uma infinidade de pratos de cozinha, bem como doces e, até, na fabricação de biscoitos, pães e outros produtos. Na medicina, a clara do ovo é empregada no preparo de remédios vários. Na indústria, utiliza-se o ovo sem casca nos vernizes, nos óleos para pintura, nas gomas, nas tintas e nos papeis para fotografia e, bem assim, no curtimento de couros refratários à agua. Também na química, é usada a gema do ovo para a manipulação de determinados produtos. Tem ainda a clara do ovo aplicação na fabricação de produtos para o cabelo e a pele, ao mesmo tempo que serve na manufatura de manteiga artificial, isto é, a margarina. A multiplicidade de uso do ovo dá maior relevo à galinocultura em todos os países.

Vejamos aqui a posição dos cinco principais países criadores de galinhas e perús, e a do Brasil:

GALINHAS			PERÚS		
PAÍSES	ANOS	POR 1.000 UNIDADES	PAÍSES	ANOS	POR 1.000 UNIDADES
Estados Unidos	1938	412.647	Estados Unidos	1934	5.382
China	1935	246.688	França	1929	2.220
U. R. S. S. (1)	1938	200.000	Rumânia	1934	2.164
Alemanha	1938	97.645	Canadá	1938	2.040
França	1929	69.267	Argentina	1930	1.937
BRASIL	1938	59.000	BRASIL	1938	0.900

NOTA: — (1) — Todos os tipos de galináceos.

E', como se vê acima, nos Estados Unidos onde se acha a maior quantidade de galinhas no mundo. Na Europa é a Alemanha que detém o número mais alto. O Brasil está situado, quer quanto à galinha, quer quanto ao perú, em oitavo lugar, acima do Japão e da Argentina. No Estado de S. Paulo, segundo estimativa de 1937-38, existem 11.169.521 cabeças de aves em geral, sendo ali a produção de ovos no mesmo período de 165.055.213. Em Minas Gerais, já aparecem nas estatísticas cifras sôbre o comércio não só de galinhas e ovos, mas também de gansos, marrecos, perús, patos, pombos e outras aves. Em 1938, foram vendidos por Minas Gerais para outros Estados e para o estrangeiro 80.018.384 ovos, no valor de 9.628:998$500.

A produção de ovos de galinha varia muito. E' na Holanda onde a produção é mais alta: 160 ovos por galinha, anualmente. Nos Estados Unidos a média é de 106 ovos. No Brasil, segundo os dados de uma cooperativa de avicultores, situada em Bemfica, no Distrito Federal, a produção por galinha é de 107 ovos, por ano. Tomando-se, entretanto, separadamente os resultados obtidos por alguns galinocultores que observam rigorosamente a produção de suas galinhas, temos uma média bem mais elevada: assim é que tres produtores de ovos alcançaram 148, 149 e

* — Em inglês: *Hens and eggs*.

162 ovos, respectivamente, por galinha, num ano. Em geral, os galinocultores cariocas calculam em 150 ovos, nos primeiros anos, e em 120, no terceiro ano de postura, a produção de cada galinha, anualmente. Contudo não existe ainda no Brasil uma produção de ovos em forma de organização industrial. São relativamente poucas as cooperativas de avicultores em funcionamento no nosso país, uma das quais no Estado de Pernambuco. Na maioria, os galinocultores são sitiantes que não têm, muitas vezes, em conta, siquer a qualidade da ração e a sua influência na produção da galinha. Assim é que, quando o milho sobe de preço, êles diminuem ou suprimem êsse cereal como ração, e a produção de ovos diminue, naturalmente. Só nos Estados que acima citamos existem granjas organizadas, mas de pequena capacidade produtiva.

Lembremos que a Dinamarca é o principal supridor de ovos no mundo e conta apenas com 13.804.000 galinhas. O segundo supridor é a Holanda que possue 13.673.000 galinhas. A China, que é o maior exportador de ovos sem casca, começou a organizar essa indústria durante a Guerra Mundial de 1914 a 1918. Aproveitaram-se os chineses da escassez de ovos verificada no mundo naquele período e aparelharam-se admiravelmente nesse ramo de indústria que até hoje é dominado por êles. Em 1930, a China chegou a exportar cêrca de 500.000:000$000 de ovos, e ainda hoje se calcula que 400.000 chineses vivem e se dedicam a êsse comércio na China. E' verdade que a situação anormal na China criou uma série de dificuldades para esta, como em relação a muitas outras indústrias. No Norte da China, por exemplo, algumas firmas britânicas, americanas, alemãs e de outras nacionalidades que exploram, ali, a indústria de ovos sem casca para a exportação, tiveram, em parte, os seus negócios paralisados. Esteve, aliás, há pouco, entre nós, um técnico inglês, representante de uma firma britânica de Tientsin, estudando as condições do nosso país para a organização da indústria de ovos sem casca. Lembremos que, no Rio Grande do Sul, já existe em funcionamento êsse ramo da indústria de ovos, cuja produção, até 1938, se destinou exclusivamente à Inglaterra. A Inglaterra importou de ovos com casca e sem casca ao todo 1.404.215:300$000 no período de um ano. Essa cifra indica a importância do comércio mundial de ovos, no qual o Brasil se prepara para concorrer.

As tabelas a seguir dão a posição dos cinco principais países no comércio mundial de ovos com casca e sem casca, e a do Brasil:

OVOS COM CASCA

(Comércio mundial em toneladas)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Dinamarca	93.484	96.774	Inglaterra	207.730	186.840
Holanda	88.288	76.159	Alemanha	97.165	95.282
Polônia	29.092	26.379	Suíça	14.132	14.095
Irlanda	20.430	18.440	França	11.268	15.790
China	15.430	25.127	Itália	6.991	8.411
BRASIL	193	102	BRASIL	—	—

OVOS SEM CASCA, CONGELADOS OU EM PÓ

(Comércio mundial em toneladas)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
China	46.805	62.921	Inglaterra	49.472	44.749
Iugoslávia	2.352	666	Alemanha	11.048	11.060
Rumânia	1.506	24	França	1.913	2.756
Egito	707	717	Bélgica	825	855
Polônia	701	1	Estados Unidos	793	4.708
BRASIL	43	12	BRASIL	—	—

As exportações totais de ovos com casca e sem casca do Brasil, em 1937, foram de 114.370 kgs. Em 1938, atingiram 236.324 kgs. Em 1939, desceram a .... 169.861 kgs. Note-se que, no último ano, o Brasil não exportou ovos sem casca,

que aliás apareceram pela primeira vez em nossas estatísticas de exportação em 1935, com 24 toneladas no valor de 24:036$000.

O valor de nossas vendas de ovos para o estrangeiro, em 1939, foi de réis 606:503$000, contra 350:238$000, em 1937.

Tendo em vista as vantagens de exportação e, bem assim, as necessidades do mercado interno que são cada vez maiores, o Ministério da Agricultura acha-se vivamente interessado no fomento e aperfeiçoamento da galinocultura nacional, como uma boa fonte de riqueza para o país. Assim é que, para a cooperativa dos avicultores de Benfica, comprou há pouco três grandes incubadeiras com capacidade para 40.000 pintos, as quais já se acham em pleno funcionamento, dando, pois, uma expansão mais rápida a essa indústria. Além de tal auxílio prestado à cooperativa de Benfica, o aludido Ministério está construindo uma estação de avicultura da Escola Nacional de Agronomia, instalada em terras da Baixada Fluminense. Essa estação virá prestar grandes serviços a todos os interessados nessa indústria, pois, além de possuir as aves para a reprodução de pintos, terá a produção de pintos em incubadeiras adequadas e a criação de aves para a demonstração industrial em instalações técnicas perfeitas, bem como laboratórios e mais dependências para qualquer experimentação necessária e estudos. Ao mesmo tempo, organiza-se no Rio de Janeiro a Cooperativa Nacional de Avicultura, com o objetivo de instalar cooperativas dessa indústria em todo o territorio nacional, o que representará um grande passo no sentido do desenvolvimento da produção e do comércio de galinhas e de ovos em nosso país.

BANHA E TOUCINHO *

Como foi dito, é o Brasil um grande consumidor de gordura animal. A maioria das famílias brasileiras prefere essa gordura a qualquer outra, para fins culinários.

A indústria nacional da banha cresceu extraordinariamente durante a Grande Guerra. Em 1913, a nossa exportação limitava-se a 25 toneladas, para desapparecer em 1914 e ressurgir em 1915 com apenas 3 toneladas. Em 1916 exportámos outras tres toneladas. Mas já em 1917 embarcámos 10.234 toneladas.

Terminada a Grande Guerra, a indústria, que ainda não encontrara escoadouro no mercado interno, suprido então quasi que inteiramente pelo toucinho, sofreu uma crise muito séria, que se acentuou em 1922, quando a exportação baixou para 1.966 toneladas contra 5.198 toneladas no ano anterior. Em 1923 houve uma reação. Nossos embarques cresceram para 14.484 toneladas. Cairam, porém, no ano seguinte para 990 toneladas.

As flutuações na nossa exportação de banha têm sido constantes, desde então. Os números são expressivos: 8 toneladas em 1926 e 447 toneladas em 1930. Desceu a 20 toneladas em 1932, para atingir 13.639 toneladas em 1935. Mas em 1937 colocámos no estrangeiro apenas 329 toneladas. E em 1939 exportámos 5.592 toneladas.

A tabela que se segue é elucidativa da situação:

BANHA

(Produção e exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO (1)	EXPORTAÇÃO	ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO
1912	...	343	1926	67.000	
1913	...	25	1927	72.000	79
1914	...	—	1928	54.000	21
1915	...	3	1929	73.000	389
1916	...	3	1930	74.000	447
1917	...	10.234	1931	67.000	296
1918	...	13.269	1932	66.000	20
1919	...	20.028	1933	80.000	8.755
1920	...	11.166	1934	82.000	5.412
1921	...	5.198	1935	88.000	13.639
1922	...	1.966	1936	85.000	8.220
1923	...	14.484	1937	96.000	329
1924	...	990	1938	80.000	1.515
1925	48.000	29	1939	...	5.592

NOTA: — 1) — Apenas a produção dos estabelecimentos fiscalizados pelo Govêrno Federal.

Tudo indica que, agora, a exemplo do que ocorreu entre 1914 e 1918, a nossa exportação de banha aumentará. Note-se que a produção nacional tem crescido. Em 1925 somava 48.000 toneladas, elevando-se a 96.000 toneladas em 1937.

O mercado internacional para a banha é ainda bastante grande, embora haja diminuido, como dissemos. Somente a Inglaterra importou em 1938 um total de 75.030 toneladas, a Alemanha 17.633 e a Bélgica 2.036 toneladas. Cuba é grande importador, e o mesmo se dava com a Tchecoslováquia.

Entre os supridores, é sabido que cabe aos Estados Unidos a primazia. Exportaram em 1938 um total de 93.167 toneladas, contra 62.372 toneladas em 1937. Em 1938, a Polônia, com 21.484 toneladas, figurou em segundo lugar, à frente da Hungria, que exportou 18.527 toneladas. A Suécia, sempre em 1938, conseguiu colocar no estrangeiro 13.249 toneladas. Não esqueçamos que, em 1937, a exportação de banha do Canadá atingiu 16.665 toneladas, a da Dinamarca, 13.052 toneladas e a da Iugoslávia, 8.340 toneladas.

* — Em inglês: *Lard and salted pork fat.*

A exportação brasileira de toucinho em salmoura e salgado, por sua vez, registrou um aumento impressionante em 1939 sôbre 1938. Passou de 95 toneladas para 2.095 toneladas.

Diminuiu, porém, a exportação de bacon do Brasil: 83 toneladas em 1938 contra 3 toneladas em 1939.

Damos, a seguir, a exportação brasileira de banha, bacon e de toucinho, por países de destino:

BANHA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha	Quilos	5.039.307	853.820	—	2.139.065	62.200
	Mil réis	16.206.352	2.453.641	—	6.215.544	215.544
França	Quilos	194.700	—	—	—	—
	Mil réis	549.356	—	—	—	—
Grã-Bretanha	Quilos	296.200	618.720	300.000	6.075.657	13.532.125
	Mil réis	464.632	1.541.290	1.041.600	17.063.217	33.592.509
Colômbia	Quilos	34.996	34.848	27.374	3.800	6.104
	Mil réis	127.552	139.597	122.562	11.949	17.695
Bolívia	Quilos	13.216	7.220	1.510	975	—
	Mil réis	51 412	28.615	5.994	4.940	—
Perú	Quilos	12.340	—	—	—	—
	Mil réis	37.311	—	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**5.591.514**	**1.514.608**	**328.884**	**8.219.785**	**13.639.007**
	Mil réis	**17.438.287**	**4.163.143**	**1.170.156**	**23.296.490**	**33.911.986**
	££-ouro	**115,680**	**29,399**	**9,777**	**185,050**	**274,585**

Em 1939, figuraram tambem como importadores de banha, Santa Lúcia, 380 kgs.; Gibraltar, 300 kgs.; Holanda, 75 kgs.

TOUCINHO

(Exportação do Brasil por países de destino)

DEFUMADO (BACON)			EM SALMORA		
PAÍSES	1939	1938	PAÍSES	1939	1938
Gibraltar :			Suécia :		
Quilos	869	—	Quilos	1.045.091	80.165
Mil réis	2.957	—	Mil réis	3.358.359	250.253
Santa Lúcia :			Alemanha:		
Quilos	780	—	Quilos	783.485	—
Mil réis	1.862	—	Mil réis	1.860.578	—
Guiana Inglesa:			Grã-Bretanha :		
Quilos	750	—	Quilos	136.122	2.082
Mil réis	1.608	—	Mil réis	364.283	8.000
Guiana Francesa :			Noruéga:		
Quilos	342	—	Quilos	86.059	5.548
Mil réis	1.230	—	Mil réis	355.415	16.693
Venezuela :			Dinamarca :		
Quilos	75	—	Quilos	13.074	—
Mil réis	277	—	Mil réis	41.274	—
Suécia:			Finlândia:		
Quilos	—	81.185	Quilos	13.690	—
Mil réis	—	269.156	Mil réis	40.991	—
Noruéga:			Trinidad :		
Quilos	—	1.318	Quilos	560	6.737
Mil réis	—	2.647	Mil réis	1.120	18.340
TOTAL:			TOTAL :		
Quilos	2.816	82.503	Quilos	2.094.901	94.532
Mil réis	7.934	271.803	Mil réis	6.054.206	293.286
££-ouro	54	1,921	££-ouro	40,326	2,073

SEBO *

Na produção mundial de sebo, nos últimos anos, o Brasil tem ocupado, em geral, o terceiro ou o quarto lugar. A Argentina e a Nova Zelândia aparecem usualmente como os principais supridores, seguidas pela Austrália e o nosso país. Note-se que em 1938 a exportação da Argentina somou 25.054 toneladas. No mesmo ano o Brasil exportou apenas 3.776 toneladas. E' interessante saber-se que em 1935 colocámos no estrangeiro 23.543 toneladas, quasi tanto quanto o fez a Argentina, o maior supridor, em 1938.

O Uruguai, a Dinamarca, a Inglaterra, a Suécia e os Estados Unidos, assim como a China, são também exportadores de sebo. Nenhum dêles, porém, exceção feita do Uruguai e da Dinamarca, realizou embarques vultosos, sendo que os dos Estados Unidos não foram além de 332 toneladas em 1938. Aliás, a exemplo do que sucedeu com o comércio exportador de toucinho e banha de porco, a exportação brasileira de sebo diminuiu sensivelmente nos últimos anos.

Damos a seguir a produção e a exportação de sebo no Brasil de 1912 a 1939:

SEBO

(Produção e exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO (1)	EXPORTAÇÃO	ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO
1912	...	—	1926	22.000	2.648
1913	...	4	1927	23.000	1.592
1914	...	—	1928	24.000	7.321
1915	...	—	1929	23.000	416
1916	...	530	1930	23.440	2.374
1917	...	7.374	1931	18.000	222
1918	...	588	1932	16.240	109
1919	...	9.183	1933	16.900	17
1920	...	3.632	1934	17.000	8.594
1921	...	4.789	1935	26.000	23.543
1922	...	2.528	1936	25.000	8.335
1923	...	13.000	1937	43.000	4.526
1924	...	3.710	1938	24.600	2.338
1925	21.500	7.032	1939	...	722

NOTA: — (1) — Apenas a produção dos estabelecimentos fiscalizados pelo Govêrno Federal.

Damos a seguir a exportação de sebo do Brasil, por países de destino, entre 1935 e 1939:

SEBO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	139.036	1.186.041	1.036.359	1.506.838	1.016.871
	Mil réis	228.837	1.651.613	1.597.960	2.420.042	1.797.430
Itália	Quilos	145.584	54.485	102.587	389.601	1.135.839
	Mil réis	179.973	112.517	178.575	575.897	1.449.952
Finlândia	Quilos	135.102	21.010	—	—	—
	Mil réis	176.800	27.474	—	—	—
Suécia	Quilos	121.721	50.174	—	219.856	368.393
	Mil réis	175.899	60.209	—	260.988	478.839
Alemanha	Quilos	156.394	467.458	753.729	575.164	361.998
	Mil réis	157.415	705.441	996.838	1.143.724	613.260
Uruguai	Quilos	11.146	29.156	1.623.931	3.382.576	4.806.752
	Mil réis	16.748	33.125	2.378.076	5.762.764	5.605.683
Perú	Quilos	8.208	14.569	12.531	2.578	—
	Mil réis	12.100	26.038	18.896	4.720	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	721.831	2.337.713	4.526.045	8.334.621	23.542.894
	Mil réis	954.963	3.226.907	6.587.513	12.945.311	30.895.950
	££-ouro	6,255	22,720	56,792	102,471	247,142

* — Em inglês: *Tallow*.

FORRAGENS *

E' sabido que a zootecnia tem no emprêgo dos bons reprodutores e nos cuidados de uma alimentação equilibrada e completa os dois fatores essenciais ao bom êxito da criação de animais domésticos. Na parte relativa ao desenvolvimento da agricultura e da pecuária no Brasil, que aparece no princípio deste volume, já demos conta das providências adotadas pelo Govêrno no sentido de melhorar os tipos dos nossos rebanhos. Compreenderam as autoridades e os criadores que constituiria um desperdício inútil o emprêgo de uma alimentação escolhida e a existência de pastagens de escol onde só houvesse gado degenerado.

Resolvida a questão das raças finas que possam se aclimar ao meio, escolhidas aquelas que possuam no seu patrimônio hereditário os caracteres de preadaptação, era preciso que o fator alimentação fosse devidamente resolvido. Sem os cuidados de uma higiene alimentar conveniente, aliada ao combate ao carrapato e ao berne, aos cuidados entre as enzootias e as moléstias do aparelho digestivo, dificilmente a importação de reprodutores finos teria êxito e dificilmente os seus descendentes poderiam subsistir.

São extremamente abundantes em nosso país as plantas forrageiras das duas principais famílias botânicas, que fornecem alimentação ao gado — as gramíneas e as leguminosas. Se as primeiras são necessárias à alimentação dos animais, não poderá o gado só com elas formar as carnes destinadas à alimentação humana sem o concurso da alimentação das leguminosas.

A época da chuva, que é muito variável, geralmente principia, na zona central, entre novembro e dezembro, variando de Estado para Estado e até de local para local, alcançando, às vezes, até fins de abril. Esta é a época da fartura, em que o gado vive gordo. Tempo em que um alqueire mineiro (48.400 metros quadrados) de pastagem alimenta até vinte e mais cabeças de gado e ainda muito capim se perde. E' neste tempo que o leite aumenta em quantidade e que as vacas em gestação se nutrem fartamente.

Com a sêca, porém, o panorama é bem outro. Os capinzais desaparecem paulatinamente. A produção de leite chega a diminuir de 50 %. As parições diminuem, em virtude de as fêmeas mal susterem seu organismo, abortando em defesa de sua própria vida. Quando atingem o fim da gestação, a cria é raquítica. Todo o rebanho emagrece.

O Govêrno está sèriamente empenhado em realizar em todo o país a fenação, que já se pratica em algumas regiões, principalmente em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os vegetais forrageiros assim tratados podem, como se sabe, ser guardados e ministrados aos animais nos dias de carência.

Damos a seguir diversos exemplos de análises comparadas das principais forrageiras brasileiras ceifadas durante as três fases:

---

* — Em inglês: *Forage.*

CAPIM JARAGUÀ — (Hyparrhenia Rufa-Stapf) (1)

Em 100 partes de substância sêca, contém: o/o

SUBSTÂNCIA BRUTA

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	10,11	5,91	3,19
Matérias Graxas	3,11	1,23	1,19
Hidrocarbonados	35,17	39,69	43,10
Celulose	34,96	41,35	42,14
R. N.	1:4,2	1:7,1	1:14,5

SUBSTÂNCIA DIGESTÍVEL

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	7,08	4,14	2,23
Matérias Graxas	1,78	0,69	0,77
Hidrocarbonados	27,78	31,34	34,35
Celulose	24,12	28,53	29,07
R. N.	1:4,5	1:8,0	1:16,1

CAPIM GORDURA — (Melinis Minutiflora — Pal. de Beauv) (Verde) (2)

Em 100 partes de substância verde, contém: o/o

SUBSTÂNCIA BRUTA

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	2,62	2,24	2,64
Matérias Graxas	1,01	0,44	0,51
Hidrocarbonados	6,46	12,26	9,06
Celulose	8,43	9,83	7,16
R. N.	1:3,3	1:5,9	1:3,8

Feno

SUBSTÂNCIA BRUTA

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	12,83	8,39	12,43
Matérias Graxas	4,95	1,68	2,43
Hidrocarbonados	31,60	45,70	42,67
Celulose	41,29	36,62	33,64
R. N.	1:3,3	1:5,8	1:3,8

CAPIM GORDURA — (Melinis Minutiflora) (Feno) (3)

SUBSTÂNCIA DIGESTÍVEL

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Matéria organica	65,64	53,49
Proteinas	8,98	5,38
Matérias Graxas	3,22	1,65
Hidrocarbonados	24,96	26,99
Celulose	28,48	24,47
R. N.	1:3,6	1:5,8

(1) — Análise do I. A. de Campinas.
(2) — Análise do I. A. de Campinas
(3) — Análise do I. A. de Campinas.

CAPIM DE RHODES — (Chloris Gayana-Kunt) (Verde) (1)

Em 100 partes de substância, contém: %

SUBSTÂNCIA BRUTA

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	2,36	1,53	1,83
Matérias Graxas	0,57	0,68	1,12
Hidrocarbonados	10,83	18,04	14,50
Celulose	9,35	12,79	12,04
R. N.	1:5,1	1:12,7	1:9,3

SUBSTÂNCIA DIGESTÍVEL

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	1,65	1,07	1,28
Matérias Graxas	0,37	0,44	0,72
Hidrocarbonados	8,55	14,25	11,45
Celulose	17,01	24,57	21,76
R. N.	1:5,1	1:14,2	1:10,1

Feno

SUBSTÂNCIA BRUTA

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	6,44	2,96	1,83
Matérias Graxas	1,45	1,24	2,23
Hidrocarbonados	33,30	39,39	35,12
Celulose	25,10	24,37	25,48
R. N.	1:5,7	1:14,3	1:10,4

TREVO ROXO — (Trifolium Pratense L.)

Em 100 partes de substância sêca, contém: %

ESTADO DAS FORRAGEIRAS	Albumina bruta	Gordura bruta	Celulose bruta	Sub. extr. n/azotad.	Cinzas brutas	Albumina pura	Amidas	Amidas % de alb. bruta
Sem flores	29,2	5,0	20,9	33,6	11,3	17,5	11,7	40,1
Flores ao nascer	24,5	5,6	24,6	33,2	12,1	17,2	9,3	29,8
Flores visiveis	23,4	5,2	22,2	33,3	11,2	15,5	7,6	32,0
Flores abundantes	21,4	5,5	25,6	38,4	9,1	16,0	5,4	25,2
Flores no máximo do desenvolvimento	17,3	4,4	37,1	32,9	8,3	13,6	3,7	21,4
Completa maturação	17,0	4,4	37,1	31,1	7,3	15,0	2,0	11,8

CAPIM DE PLANTA — (Panicum Barbinode — Trin) (2)

Em 100 partes de substância sêca, contém: %

SUBSTÂNCIA BRUTA

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	18,42	17,76	9,97
Matérias Graxas	2,65	2,62	2,18
Hidrocarbonados	42,15	41,35	47,29
Celulose	28,95	29,75	34,48
R. N.	1:2,6	1:2,6	1:5,2

(1) — Análise da I. A. de Campinas
(2) — Análise do I. A. de Campinas.

CAPIM CHORÃO — (Eragrostis Curvula-Stapf) (1)

Em 100 partes de substância sêca, contém: o/o

SUBSTÂNCIA BRUTA

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	12,69	7,00	6,34
Matérias Graxas	3,04	2,66	2,46
Hidrocarbonados	43,26	48,81	49,73
Celulose	26,10	25,90	26,10
R. N.	1:3,9	1:7,8	1:8,7

TREVO PRATENSE (Feno) (2)

Em 100 partes de substância sêca, contém: o/o

SUBSTÂNCIA BRUTA

SUBSTÂNCIAS	ANTES DA FLORAÇÃO	EM PLENA FLORAÇÃO	APÓS A FLORAÇÃO
Proteinas	23,30	20,04	17,28
Matérias Graxas	7,16	5,26	5,49
Hidrocarbonados	39,58	40,53	42,72
Celulose	20,60	25,68	27,02
R. N.	1:2,3	1:2,6	1:3,1

O capim Jaraguá **(Hyparrhenia Rufa)** dá nas terras sílico-argilosas de várzea de todo o país, onde é nativo. O Gordura **(Melinis Minutiflora)**, também chamado Catingueiro ou Melado, é comum nos terrenos sílico-argilosos da zona temperada. embora não possua resistência para a geada. E', inegavelmente, a mais conhecida das forragens naturais nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo, sendo seu principal habitat nas encostas. Como o Jaraguá, é nativo. Nos Estados Unidos, êsse capim é chamado **Honey Grass**.

Originário da África, o capim de Planta **(Panicum Barbinode)** é sub-espontâneo no Brasil. Prefere, entretanto, o clima quente, dando otimamente nas terras baixas e úmidas, como se verifica no Districto Federal e no Estado do Rio de Janeiro, onde atualmente é muito cultivado.

O capim Elefante **(Penisetum Purpureum)**, de origem africana, é encontrado nos Estados centrais. Embora seja perene, seu crescimento estaciona no período das sêcas. Prefere as terras de aluvião, contando-se dele as variedades Napir e Mercker.

No Rio Grande do Sul, encontram-se o capim Forquilha **(Paspalum Notatum)** que é nativo; o Cevadilha **(Bromus Miroloides)**, cujas culturas se estendem também por Santa Catarina e Paraná; o Milhão **(Panicum Maximum)**, conhecido na Baía pelo nome de Guiné, resistente tanto às sêcas como às geadas; o Trevo de Carretilha **(Medicago Denticulata)**, ou alfafa amarela, originária da Ásia, mas que vegeta espontaneamente nos campos riograndenses; o Barba de Bode, ou Barbadinho **(Meibomia Barbata)**, leguminosa nativa e perene em todo o país, e, ultimamente o Kikuyo **(Penisetum Clandestinum)**, capim de origem asiática que tem resistido admiravelmente, à geada e ao pisoteio do gado, sendo, pois, ótima forragem para o inverno.

Encontra-se em Matto Grosso, Goiaz, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Distrito Federal a leguminosa Marmelada de cavalo **(Meibomia Discolor)**. Vegetando desde o Amazonas até São Paulo e Mato Grosso, temos ainda a chamada alfafa do Nordeste ou Trifólio **(Stylosanthes Gayanenses)**, que é indígena. Igualmente indígena e perene é o Oró **(Phaseolos Panduratus)** espontâneo no Nordeste e na bacia do São Francisco, sendo comum no Rio Grande do Norte, Ceará, Paraíba e Pernambuco. Há nos campos do Rio Branco, na Amazônia, a alfafa do Rio Branco **(Indigofera Pascuorum)**, perene e nativa. E' ainda comum, nos Estados do norte, nordeste e no sul de Mato Grosso, o Engorda Magro, **(Meibomia Aspera)**, também chamado Amor de Vaqueiro.

(1) — Análise do I. C. M. da Agricultura.
(2) — T. Bonadonna.

Além dos vários tipos de capim existentes no país, temos lavouras de alfafa nos Estados do Sul. A produção brasileira de alfafa ainda é pequena, mas tende a aumentar. Atingiu 144.546 toneladas, em média, durante o quinquênio 1931-35, crescendo para 156.400 toneladas em 1938.

O milho, de que é o Brasil o terceiro produtor mundial, constitue uma forragem muito em uso. Depois das colheitas, os despojos da planta, bem como o sabugo do milho, são utilizados como forragens, como vemos no capítulo referente a êste cereal. Nas zonas açucareiras, as folhas da cana, bem como a própria cana, são aproveitadas também para alimento do gado. O mesmo acontece com a maniçoba verde.

O Brasil, sendo um grande produtor de sementes oleaginosas, conta, igualmente, com uma apreciável produção de tortas, que exporta para o estrangeiro, principalmente para a Escandinávia, onde a empregam como forragem. Exportamos, igualmente, largas quantidades de farelos, como nô-lo revelam as cifras abaixo:

FORRAGENS

(Exportação do Brasil em toneladas e contos de réis)

FORRAGENS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Farelos	Toneladas	134.989	175.090	155.605	131.881	133.368
	Contos	28.799	54.702	46.018	31.932	28.685
Tortas oleaginosas	Toneladas	222.836	237.836	220.803	168.932	100.714
	Contos	85.198	84.802	84.826	54.319	26.457
Alimentos não especificados para animais	Toneladas	7.059	8.883	5.324	4.759	1.445
	Contos	4.848	4.195	2.468	2.171	400

O Brasil figurou em 1936 como o quarto país exportador de tortas oleaginosas, logo abaixo dos Estados Unidos e do Egito. Grande parte da exportação brasileira de tortas e farelos destinados à alimentação do gado era absorvida pelos chamados Países Nórdicos. Lembremos que a Dinamarca é o terceiro país consumidor de farelos e tortas na Europa.

As tortas oleaginosas do Brasil subiram de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desses produtos era exportada por um valor de £ £-ouro 2/10 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para £ £-ouro 3/4 no mesmo período de 1940. Tambem os farelos subiram pela mesma razão. Cada tonelada era exportada por um valor de £ £-ouro 1/10 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para £ £-ouro 1/13 no mesmo período de 1940.

Damos, a seguir, as tabelas de produção de alfafa do paiz por Estado, assim como a exportação brasileira de farelos e tortas:

ALFAFA

(Produção do Brasil por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Rio Grande do Sul	Toneladas	118.250	130.000	115.530	113.590	122.028
	Contos	. .	35.100	31.193	28.398	26.909
São Paulo	Toneladas	. .	12.000	18.000	11.833	12.129
	Contos	...	4.200	6.300	4.142	4.090
Santa Catarina	Toneladas	...	12.000	13.000	10.000	7.975
	Contos	...	3.240	3.510	2.500	2.196
Paraná	Toneladas	...	2.400	2.500	2.200	2.414
	Contos	...	840	875	770	806
TOTAL	Toneladas	...	156.400	149.030	137.623	144.546
	Contos	. .	43.380	41.878	35.810	34.001

FARELOS E TORTAS

(Exportação do Brasil em quilos)

PRODUTOS	1939	1938	1937	1936	1935
Farelos:					
Trigo	112.805.506	152.021.840	139.788.126	111.293.339	122.537.857
Caroço de algodão	19.353.072	18.216.844	11.801.548	14.097.260	7.469.013
Babaçú	568.135	1.056.532	1.403.987	2.299.427	2.276.353
Arroz	558.800	1.348.096	1.627.172	1.979.238	182.820
Linhaça	484.000	1.033.000	201.000	1.304.150	—
Murumurú	276.900	364.401	686.087	589.104	—
Gergelim	50.000	165.000	60.000	42.500	—
Amendoim	—	—	36.000	25.000	—
Mamona	—	—	—	181.600	—
Não especificadas	892.812	884.540	—	69.127	901.962
Tortas:					
Caroço de algodão	208.444.062	221.729.634	206.066.724	153.924.047	87.285.418
Linhaça	11.404.995	12.095.670	11.464.977	11.738.355	10.643.100
Babaçú	2.064.887	2.686.460	1.794.890	1.880.241	2.190.150
Amendoim	173.000	254.560	128.100	77.900	50.000
Cacau	81.500	748.271	1.112.040	1.271.922	545.757
Cumarú	—	77.080	2.290	—	—
Castanha	—	—	—	28.680	—
Murumurú	—	—	—	11.000	—
Não especificadas	677.620	244.640	233.620	—	—
Total (Farelos)	134.989.225	175.090.253	155.603.920	131.880.745	133.368.005
Total (Tortas)	222.846.064	237.836.315	220.802.641	168.932.145	100.714.425
Total Farelos e Tortas	**357.835.289**	**412.926.568**	**376.406.561**	**300.812.890**	**234.082.430**

ÓLEOS VEGETAIS

O Brasil é um dos maiores consumidores de toucinho e banha no mundo. O nosso país figura em terceiro lugar entre os possuidores de rebanhos suinos. À nossa frente se encontram apenas a China e os Estados Unidos. A Rússia e a França ocupam posição secundária à do Brasil. Revelam as estatísticas que ha um porco por dois brasileiros, um por três americanos, um por cinco franceses, um por seis chineses e um por oito russos.

Explica-se assím que o consumo nacional de óleos vegetais seja pequeno. Embora não figuremos em destaque no comércio exportador dos óleos vegetais, ocupávamos, em 1936, o segundo lugar, logo abaixo dos Estados Unidos, entre os maiores supridores de banha de porco.

A exemplo do que sucedeu em outros países, é visível agora a tendência entre nós para incrementar o consumo das matérias-graxas vegetais. A industrialização do óleo de caroço de algodão e do babaçú facilitam a expansão do consumo interno. Recordemos que o Brasil é hoje o maior exportador mundial de óleo de caroço de algodão. Também na exportação de bagas de mamona ocupamos o primeiro lugar, tendo derrotado a Índia Inglesa, fornecedor tradicional, de modo espetacular.

Hoje o Brasil é o sétimo produtor mundial de sementes oleaginosas. A quasi totalidade da nossa produção depende, porém, de uma única semente: a de algodão. Note-se que os três principais produtores de oleaginosas são, em ordem decrescente, a Índia Inglesa, a China e a Rússia. Depois, vêm os Estados Unidos e a Espanha. Esta última tem quasi toda a sua produção concentrada na azeitona. Os maiores olivais do mundo são os espanhois. A Argentina ocupa o sexto lugar entre os grandes produtores de oleaginosas. Atribue-se-lhe uma produção total de 1.703.000 toneladas, preponderando a linhaça nessa soma. Cabem ao Brasil cerca de 1.354.000 toneladas.

Depois do Brasil aparecem, entre os produtores importantes, as Índias Holandesas, seguidas pela Itália e a África Ocidental Francesa. A Itália produz olivas, enquanto que as duas colônias citadas cultivam sobretudo oleaginosas do chamado tipo tropical. Ora, é o Brasil o mais vasto país tropical do mundo. Além de dispormos de clima e solo propícios ao cultivo do côco, do dendê, do amendoim, do gergelim, da linhaça e da soja, por exemplo, possuimos o monopólio de algumas palmeiras de uma importância econômica extraordinária. Citaremos, a propósito, apenas três: a carnaúba, o babaçú e a oiticica. A primeira fornece uma cera, que, como se sabe, é insubstituível num sem numero de aplicações. A oiticica dá o único óleo capaz de competir com o tung chinês. E o babaçú compete com a copra.

Muito já foi feito no Brasil no sentido do aproveitamento racional dos imensos recursos do país em óleos vegetais. Não se exagerará dizendo que de 1930 para cá realizámos mais, nesse setor, do que durante todo o nosso passado até então. E' que foi a partir de 1930 que iniciámos as plantações racionais. E' fato digno de realce que, hoje, os dois principais óleos brasileiros — caroço de algodão e mamona — encontram sua base na agricultura e não na indústria extrativa. Anteriormente, toda a produção brasileira se baseava na extração pura e simples, e era, assim, anti-econômica por excelência. Já iniciámos plantações de árvores de oiticica e do tung. Estamos plantando também piaçava, e em breve a nossa produção crescerá de modo extraordinário. O aproveitamento das sementes de piaçava na indústria bélica, com os consequentes embarques para a Inglaterra nos primeiros meses de 1940, abre novas perspectivas para o cultivo em larga escala dessa fibra cuja aclimação só

é possivel, em bases econômicas, no Brasil e na Libéria, países cujas produções se equivalem em volume. O nosso mercado de óleo de linhaça já está sendo quasi todo abastecido pelas sementes nacionais. Por outro lado, iniciámos recentemente, e com êxito, a industrialização do óleo de milho. Em 1935, exportámos apenas 900 quilos de favas de soja, produto de que, em 1939, vendemos 354.743 quilos.

Entre os vários óleos essenciais que o Brasil produz destaca-se o de pau rosa. Trata-se da essência da madeira do mesmo nome, classificada por Ducke em "Aniba rosaeodora", da familia das lauráceas. E' um líquido incolor, muito flúido, de odôr agradavel (mistura de rosa, limão e bergamota). Oxida-se facilmente ao contáto do ar, tornando-se, então, xaroposo, amarelo e com cheiro de terebentina. E' composto em grande parte de linalol e daí o seu grande emprêgo na perfumaria, como fixador. Em 1929, a exportação da essência de pau rosa pelo pôrto de Belem orçava em 4.502 quilos, elevando-se, nos seis primeiros meses de 1939, a 18.888 quilos. A produção está centralizada na zona do baixo Oyapock, e é monopólio do Brasil.

Os óleos vegetais, entre nós, subiram de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desses produtos era exportada por um valor de ££-ouro 12/13 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para ££-ouro 16/12 no mesmo período em 1940.

Só agora teve inicio o levantamento da estatística de produção de óleos vegetais no Brasil. As cifras existentes ainda são passiveis de retificação, pois não abrangem todas as fábricas do país. Constituem elas, porém, de qualquer modo, uma indicação das mais expressivas das atividades em prol do aproveitamento racional dos nossos recursos em oleaginosas. Em 1936, a produção registrada de óleos vegetais no Brasil andava em menos de 60.000 toneladas, no valor de menos de 108.000 contos, atingindo, em 1938, quasi 77.000 toneladas, no valor de mais de 159.000 contos.

Eis o quadro da produção de óleos vegetais no Brasil:

ÓLEOS VEGÉTAIS

(Produção do Brasil de 1936/38)

ÓLEOS	1938	1937	1936
Caroço de algodão:			
Toneladas	45.430	49.782	38.771
Contos	64.525	60.039	49.614
Linhaça:			
Toneladas	5.968	4.667	4.057
Contos	18.980	15.389	13.432
Rícino:			
Toneladas	2.325	1.589	1.438
Contos	3.958	3.123	2.969
Amendoim:			
Toneladas	295	86	117
Contos	1.213	481	410
Côco:			
Toneladas	391	421	371
Contos	841	1.115	886
Café:			
Toneladas	329	—	—
Contos	508	-	—
Gergelim:			
Toneladas	169	—	—
Contos	339	—	—
Nozes:			
Toneladas	41	23	
Contos	81	57	46
Macauba:			119
Toneladas	40	—	
Contos	40	—	22
Tucum:			11
Toneladas	4	—	
Contos	9	—	—
Dendê:			—
Toneladas	—	—	
Contos	—	—	5
			18

ÓLEOS	1938	1937	1936
Oiticica:			
Toneladas	13.052	2.033	5.028
Contos	48.026	6.262	15.668
Côco babaçú:			
Toneladas	4.705	3.550	5.523
Contos	12.282	12.154	15.250
Mamona:			
Toneladas	1.256	905	1.057
Contos	2.269	1.858	1.920
Murumurú:			
Toneladas	421	297	289
Contos	888	803	666
Uricurí:			
Toneladas	239	384	430
Contos	585	1.409	1.132
Andiroba:			
Toneladas	263	172	388
Contos	345	262	581
Castanha:			
Toneladas	107	35	95
Contos	143	48	151
Pracaxí:			
Toneladas	34	13	—
Contos	51	22	—
Cumarú:			
Toneladas	9	6	—
Contos	25	16	—
Curauá:			
Toneladas	—	12	17
Contos	—	32	34
Não especificadas:			
Toneladas	1.858	1.318	2.018
Contos	4.024	3.460	5.078
TOTAL:			
Toneladas	76.954	65.301	59.658
Contos	159.139	106.536	107.935

NOTA: — Os dados acima ainda estão sujeitos a pequeno acréscimo. A presente estatística refere-se apenas aos óleos vegetais produzidos nas fábricas, não estando computada a produção por processos manuais, que é bastante apreciavel.

CAROÇO DE ALGODÃO E OLIVA *

O Brasil conta com um sem número de oleaginosas capazes de fornecer excelente azeite de mesa e de cozinha. Dos países latino-americanos talvez seja o nosso, porém, o que apresenta o menor consumo per capita desses produtos, atendendo ao fato de que somos grandes consumidores de gorduras animais. No capítulo relativo ao óleo de palma veremos os progressos que obtivemos com a industrialização do aludido azeite, tão apreciado em certas regiões do país, principalmente a Baía. Começamos agora a fabricar azeite de milho, com vistas ao mercado interno e à exportação. Cresce, por outro lado, o emprego das chamadas banhas de côco na cozinha. Há vários estabelecimentos que fabricam em larga escala gordura de babaçú, que, como se sabe, é um concorrente da copra. Na Amazônia são utilizados vários tipos de óleos nativos, que ainda não alcançaram, a despeito da excelência de alguns dêles, entre os habitantes de outras regiões, a popularidade que seria de desejar. Seria enfadonho enumerarmos aquí todos os óleos comestíveis que a Amazônia, por exemplo, possue em estado nativo. Citaremos apenas a bacaba e o patauá, que substituem perfeitamente o azeite de oliveira.

O Brasil não é um grande consumidor de azeite de oliveira, mas como não o produz, embora em São Paulo e no Rio Grande do Sul a aclimação da oliveira já tenha sido obtida, as compras que faz pesam sèriamente nas importações. O nosso país ainda é o maior mercado consumidor do azeite português. Importâmo-lo, em 1935, por exemplo, num total de 1.410 toneladas, quando as aquisições feitas pelas colônias de Portugal não foram além de 1.026 toneladas. A Itália é o maior fornecedor de azeite de oliveira para o Brasil. Portugal é o segundo e a Espanha o terceiro. A Grécia, porém, está incentivando as suas vendas, principalmente por oferecer preços mais baixos.

E' conhecida a importância primordial que os óleos e gorduras têm na vida econômica moderna. Além da sua velha função alimentar, novos aproveitamentos industriais alargaram de modo excepcional o consumo. Por isso, a sua produção aumentou de um modo impressionante. Em todos os Continentes a produção de óleos e gorduras de origem mineral ou vegetal foi seguindo uma linha ascensional. A variedade de plantas de que se foram extraindo óleos, sobretudo nas zonas tropicais e sub-tropicais, criou para as oleaginosas européias uma concorrência muito séria. A oliveira viu sèriamente ameaçada a sua existência.

Para se fazer idéia do volume da produção das oleaginosas em relação ao azeite de oliveira, basta examinar o quadro seguinte, no qual não se conta a produção de dendê, colza, gergelim, girasol e milho:

PRODUÇÃO DE OLEAGINOSAS EM RELAÇÃO AO AZEITE DE OLIVEIRA

(Produção mundial em toneladas)

ÓLEOS	1903/13	1931/32	1938/39
Caroço de algodão	1.760.000	1.870.000	1.383.000
Amendoim	720.000	2.090.000	1.294.000
Copra	380.000	810.000	802.300
Oliveira	580.000	870.000	765.000
Soja	120.000	700.000	709.400

Lembremos, a propósito, que em 1898 a Guiné Portuguesa exportava apenas 1.609 toneladas de amendoim. No período de 1898 a 1907 a média oscilou em redor das 2.000 toneladas, para atingir 11.959 toneladas em 1922 e 28.029 toneladas em 1934. Somente Portugal recebeu, da Guiné, em 1936, um total de 13.068 toneladas de amendoim. O consumo anual de óleo de amendoim é calculado em Portu-

* — Em inglês: *Cotton Seed and Olive*.

gal em cerca de 12.000 toneladas, sendo que a indústria de conservas do país gasta apenas cerca de 2.500 toneladas.

O Brasil é o maior consumidor das conservas de azeitona produzidas em Portugal. Em 1923, Portugal exportou 1.398 toneladas de conserva, cabendo-nos dêsse total 1.123 toneladas. Em 1933 a exportação portuguesa foi a 2.120 toneladas, das quais 1.838 toneladas adquiridas pelo Brasil. Note-se que em 1937 chegamos a comprar no estrangeiro 2.804 toneladas de azeitonas.

Advirta-se que a oliveira é cultivada na Europa, América, Ásia e África. No período 1927-30 metade da produção mundial cabia ao grupo peninsular, formado pela Espanha e Portugal. Seguiu-se a Itália, o grupo oriental com a Grécia e a Turquia, e por fim o grupo francês, no qual domina a Tunísia.

Na América, o maior produtor são os Estados Unidos, cujas plantações seriam suficientes para abastecer todo o mercado brasileiro. O Perú, o Uruguai, o Chile e a Argentina contam com uma produção regular de azeitonas. No Brasil só recentemente foram iniciadas plantações de oliveira em bases científicas. Nos municípios de Garibaldi, Bento Gonçalves, Caxias e Farroupilha, Estado do Rio Grande do Sul, onde a situação topográfica e o clima são sensivelmente análogos aos da região italiana da Toscana, reputadíssima pelas suas azeitonas e pelo seu azeite, realizam-se atualmente ensaios muito promissores. Fazem-se plantações igualmente em São Paulo. Neste Estado, uma das que mais prometem é a da Itaquera, entre Cunha e São Luiz do Paraitinga, cujos olivais, em 1938, atingiam 2.000 pés, obtidos por enxerto, com abundante frutificação.

Pela tabela que se segue, poderemos ter uma idéia de como evoluiu a importação brasileira de azeite de oliveira de 1913 a 1919 e de 1934 a 1939.

AZEITE DE OLIVEIRA

(Importação no Brasil)

ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS
1913	3.938	1934	4.900
1915	4.100	1935	4.130
1916	4.019	1936	4.588
1917	868	1937	2.980
1918	644	1938	6.070
1919	1.390	1939	4.209

Até a Grande Guerra éramos grandes importadores de óleo de caroço de algodão e de azeite de dendê. Ambos encontravam emprêgo na cozinha. Em 1913 adquirimos 1.497 toneladas de óleo de caroço de algodão. Em 1916, em plena guerra, já as nossas compras tinham baixado para 617 toneladas. Ainda nada exportávamos. Mas em 1917 conseguimos embarcar para o estrangeiro 1.136 toneladas, que aumentamos para 2.079 toneladas em 1918, ano em que as nossas compras não foram além de 24 toneladas.

Vejamos como progrediu o comércio brasileiro de óleo de caroço de algodão:

ÓLEO DE CAROÇO DE ALGODÃO

(Comércio exterior do Brasil em toneladas)

ANOS	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	ANOS	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO
1913	1.497	—	1934	—	2.303
1915	1.282	—	1935	—	12.733
1916	617	—	1936	—	28.324
1917	165	1.136	1937	—	21.844
1918	24	2.079	1938	—	31.274
1919	37	2.231	1939	—	23.223

Em 1938 conseguimos obter o primeiro lugar no mundo como exportadores de óleo de caroço de algodão. Note-se que, dos sete maiores supridores do mundo: Inglaterra, Egito, Japão, Coréa, Estados Unidos e China —, apenas o Brasil registrou um aumento entre 1937 e 1938: de 21.844 toneladas para 31.274 toneladas.

O Brasil conquistou agora o quarto lugar na produção mundial de algodão em rama, o que lhe dá a supremacia sôbre a China. Organizamos a tabela que se

CAROÇO DE ALGODÃO

Distribuição da produção por Estados

segue com dados da safra anterior, em que a China ainda figurava à frente do nosso país na produção de caroço de algodão. A tabela compreende, igualmente, os principais países exportadores de caroço de algodão, entre os quais aparecemos em quarto lugar, depois do Sudão:

CAROÇO DE ALGODÃO

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938/39	1937/38	PAÍSES	1938	1937
Estados Unidos	4.817.200	7.643.500	Egito	335.600	327.500
Índia Inglêsa	2.164.500	2.443.100	Quênia	124.940	106.000
U. R. S. S.	1.830.000	1.730.000	Sudão	99.140	105.660
China	...	1.481.000	BRASIL	61.610	65.740
BRASIL	948.000	1.045.000	China	47.070	92.030
Egito	684.300	950.000	Perú	31.440	42.870
Argentina	162.500	127.600	Mandchukuo	15.930	13.210
Turquia	135.000	150.000	Coréa	12.300	11.580
Uganda (1)	128.900	170.000	Tanganica	8.960	12.200
TOTAL (incl. outros)	12.490.000	16.740.000	TOTAL (incl. outros)	783.800	887.400

NOTA — (1) Exportação.

Não se conhece exatamente o total da produção de óleo de caroço de algodão no Brasil. O consumo, entretanto, tem aumentado de maneira visível, e, se levarmos em conta a percentagem de caroço que permanece no país, poder-se-á avaliar a produção nacional em 100.000 toneladas. Há ainda, no país, um acentuado preconceito contra o uso do aludido azeite na cozinha. O preconceito se explica por ser a indústria relativamente nova e ter sido combatida pelos negociantes dos azeites

estrangeiros. Não esqueçamos, ainda, que os primeiros tipos de óleo de caroço de algodão fabricados no Brasil eram de qualidade inferior, o que já não sucede, hoje.

O caroço de algodão, entre nós, subiu de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 1/13 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para ££-ouro 2/17 no mesmo período em 1940.

Como já dissemos é o Brasil o maior exportador de óleo de caroço de algodão no mundo. Damos a seguir a posição dos outros supridores importantes:

ÓLEO DE CAROÇO DE ALGODÃO

(Exportação mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
BRASIL	31.274	21.844	Estados Unidos	2.069	3.289
Inglaterra	10.612	25.946	China	1.372	24.724
Egito	7.234	10.915	Birmânia	650	530
Japão	5.542	20.369	Dinamarca	361	396
Coréa	2.155	3.043	TOTAL (incl. outros)	62.711	113.572

Quem observar as condições do mercado brasileiro para os óleos comestíveis verificará, facilmente, que o país tende para a auto-suficiência. Esta é fácil de ser alcançada pelas condições favoráveis que nos sobram para nos tornarmos um dos maiores produtores de oleaginosas do mundo. Parece interessante transcrever, a propósito, o que se lê num estudo publicado em 1937 pelo Ministério da Agricultura de Lisboa sobre o problema do azeite de oliveira:

"O Brasil tem abundância de gorduras vegetais a baixo preço, como o óleo de algodão, de côco, de babaçú, de bacaba, etc. Esta concorrência é muito de temer para o futuro do nosso mercado no Brasil".

A seguir damos os principais mercados para o óleo e o caroço de algodão do Brasil:

ÓLEO DE CAROÇO DE ALGODÃO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	14.350.206	25.200.190	19.563.969	20.683.001	7.720.903
	Mil réis	18.224.989	41.200.411	37.250.444	39.788.295	11.296.386
Inglaterra	Quilos	5.197.600	3.868.503	457.020	642.644	3.214.665
	Mil réis	5.723.170	6.635.637	752.772	952.058	4.377.561
Suécia	Quilos	850.000	—	—	—	—
	Mil réis	1.999.537	—	—	—	—
Paraguai	Quilos	1.101.164	—	—	—	—
	Mil réis	1.575.535	—	—	—	—
Holanda	Quilos	939.163	353.191	195.564	719.508	1.048.536
	Mil réis	1.491.593	544.713	237.558	1.113.622	1.219.227
Alemanha	Quilos	400.000	1.484.596	973.694	983.148	562.933
	Mil réis	510.393	1.882.225	1.325.793	1.359.342	759.897
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	221.962	356.191	329.404	294.007	155.177
	Mil réis	319.471	489.760	439.463	496.627	221.042
Suíça	Quilos	100.000	—	—	—	—
	Mil réis	273.342	—	—	—	—
Chile	Quilos	38.000	—	—	—	—
	Mil réis	75.746	—	—	—	—
Antilhas Holandesas	Quilos	19.000	—	—	—	—
	Mil réis	40.942	—	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	23.223.222	31.273.810	21.843.740	23.324.021	12.732.519
	Mil réis	30.247.643	50.775.024	40.542.414	43.714.204	17.919.570
	££-ouro	203,532	358,023	344,852	349,151	143,487

Em 1939, figuraram também como importadores de óleo de caroço de algodão, União Sul-Africana, 3.447 kgs.; Panamá, 2.680. kgs.

CAROÇO DE ALGODÃO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	52.271.749	56.723.296	62.716.272	79.299.986	108.882.168
	Mil réis	11.957.636	13.514.395	18.545.079	18.188.504	26.603.071
Alemanha	Quilos	2.139.893	4.579.985	2.220.567	625.311	493.445
	Mil réis	501.172	1.285.766	564.175	138.428	138.969
Japão	Quilos	991.636	—	—	—	—
	Mil réis	255.765	—	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	55.403.278	61.609.981	65.744.296	81.951.809	109.787.382
	Mil réis	12.714.573	14.867.441	19.354.592	18.856.005	26.848.488
	££-ouro	87,333	104,749	159,901	150,009	220,105

CAROÇO DE ALGODÃO

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931–1935
São Paulo	Toneladas	637.616	583.333	472.776	416.500	123.870
	Contos	223.166	204.167	165.472	145.775	49.095
Paraíba	Toneladas	81.667	70.000	88.664	82.633	64.523
	Contos	28.583	24.500	31.032	28.922	23.480
Ceará	Toneladas	65.334	70.000	75.833	57.870	45.675
	Contos	21.560	23.100	25.025	19.097	14.786
Pernambuco	Toneladas	53.667	58.333	65.051	63.917	44.496
	Contos	17.710	19.250	21.467	21.093	16.938
Rio Grande do Norte	Toneladas	51.334	58.333	52.561	43.766	45.227
	Contos	15.914	18.083	16.294	13.567	14.618
Alagoas	Toneladas	25.667	25.667	26.322	30.921	23.068
	Contos	8.470	8.470	8.686	10.204	7.959
Minas Gerais	Toneladas	16.729	81.667	81.667	46.891	20.767
	Contos	5.353	26.133	26.133	15.005	7.284
Baía	Toneladas	13.533	16.333	18.057	17.967	11.713
	Contos	4.195	5.063	5.598	5.570	3.918
Maranhão	Toneladas	14.933	28.000	18.580	18.459	21.118
	Contos	3.883	7.280	4.831	4.799	6.306
Paraná	Toneladas	10.733	9.567	9.333	9.333	4.200
	Contos	3.757	3.348	3.267	3.267	1.552
Sergipe	Toneladas	11.667	11.667	13.708	13.176	10.881
	Contos	3.617	3.617	4.249	4.085	3.655
Rio de Janeiro	Toneladas	4.200	12.133	5.940	1.130	1.204
	Contos	1.386	4.004	1.960	373	455
Pará	Toneladas	5.833	7.000	5.600	5.250	4.178
	Contos	1.808	2.170	1.736	1.628	1.375
Piauí	Toneladas	5.833	7.000	9.938	10.635	7.521
	Contos	1.750	2.100	2.981	3.191	2.380
Goiaz	Toneladas	1.400	7.000	1.633	770	—
	Contos	420	2.100	490	231	—
Mato Grosso	Toneladas	886	933	651	1.050	—
	Contos	275	289	202	315	—
Outros	Toneladas	—	—	—	—	1.526
	Contos	—	—	—	—	565
TOTAL	Toneladas	1.001.032	1.046.966	946.314	820.268	429.967
	Contos	341.847	353.674	319.423	277.122	154.366

AMENDOIM *

Embora o amendoim não tenha sido encontrado, no Brasil, em estado silvestre, são brasileiras as únicas espécies que dele se conhecem neste país. Entre as variedades brasileiras, figura o chamado **amendoim rasteiro — Arachis prostrata,** — que é uma planta perene e dá vagens grandes com uma a três sementes. Trata-se de uma espécie destinada a exercer grande e benéfica influência na adubação de nossas terras agrícolas.

Segundo experiências feitas durante alguns anos pelo Instituto Agronômico de Campinas, é ela, entre muitos adubos verdes, a que dá melhor rendimento: 41.000 quilos de ramas por hectare ou sejam 631 quilos de azoto incorporado ao solo, correspondendo a mais de três toneladas de sulfato de amônia. Como forrageira é também de alto valor. As sementes, depois de secas, encerram, 29,07% de matéria azotada, 17,05% de matéria não azotada e 49,08% de matérias graxas. O óleo que delas se extráe tem a densidade de 0,917, cor amarelo-clara, aroma e paladar muito agradáveis, idênticos aos do azeite de oliveira. Nas suas raizes desenvolve-se otimamente o **Bacillus radicicola**, um micro-cogumelo que vive em simbiose também com outras leguminosas-papilionáceas, tendo a faculdade de fixar diretamente do ar o azoto de que carece, enriquecendo ao mesmo tempo o solo, que assim se torna ápto a receber plantações que, de outro modo, não poderiam ter aí bom êxito. Nas raizes de um só amendoim rasteiro encontraram-se 147 desses tubérculos bacterígenos. Assim, pois, sob o duplo aspecto de adubo verde para outros terrenos e de beneficiadora do próprio terreno em que ela cresce, esta planta ocupa importantíssimo lugar. Cultivam-na do Maranhão até o Rio de Janeiro, em Goiaz e Mato Grosso.

Não confundamos o amendoim rasteiro — **Arachis prostrata,** — com o amendoim verdadeiro — **Arachis hypogaea,** — que é o mais cultivado no mundo, encontrando largo emprêgo como alimento para o homem ou animais, matéria-prima industrial ou fertilizante. Êste tipo de amendoim tem sempre alto valor econômico. Pode-se afirmar que seu fruto, rico em substâncias feculentas e oleaginosas, constitue a base da alimentação quotidiana de muitos milhões de indivíduos, principalmente na Ásia e África. No Brasil, porém, como em outros países do Continente, e também na Europa, o seu emprêgo na alimentação humana é relativamente restrito, tendo apenas um caráter subsidiário, aliás suficiente para manter um regular comércio: o amendoim é vendido em quantidade nas ruas e nos cafés das principais cidades do mundo, como excitante para o aperitivo. Contribue também para a adulteração do chocolate ou falsificação do cacau, serve para a fabricação de um similar concorrente na Espanha e, em toda parte do mundo civilizado, principalmente na Europa e no Brasil, entra na confecção de numerosos pratos e de doces, substituindo a amêndoa.

Convém não esquecer o emprêgo do óleo de amendoim na indústria de pescado em conserva. Portugal e a França, grandes produtores de azeite de oliveira, cultivam-no em suas colônias e o utilizam, por exemplo, na sardinha enlatada.

O óleo constitue o principal valor que encerra o amendoim. A percentagem de óleo é de 28 a 32%, quando extraido das sementes com casca e de 39 a 47%, quando extraido das sementes descascadas, sendo que em ambos os casos se obtem a percentagem restante, quasi total, em bagaço, que é simultaneamente forrageiro e fertilizante.

Damos abaixo uma tabela com a produção de amendoim nos principais países do mundo e no Brasil:

---

* — Em inglês: *Peanuts*. Em botânica: *Arachis hypogaea*.

AMENDOIM

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Índia Inglêsa	3.086	3.557	Birmânia	183	208
China	...	(1) 2.631	Sudão Francês	...	78
Estados Unidos	646	599	Argentina	...	69
Senegal	...	519	BRASIL (2)	25	24
Nigéria (E)	259	473	TOTAL (incl. outros)	8.280	9.140

NOTA: — (1) — 1936
(2) — O Brasil é o 17.º produtor no mundo
(E) — Exportação.

Entre os grandes exportadores, a Índia Inglesa figura em primeiro lugar, tendo, em 1937, registrado embarques num volume de 675.520 toneladas. Seguem-se-lhe a África Ocidental Francesa, com 534.690 toneladas em 1936, e a Nigéria, com 331.160 toneladas em 1937, ano em que a Índia Francesa, apesar de sua diminuta extensão territorial, exportou 89.350 toneladas, mais do que o fez a China, que, como se viu, é o segundo produtor do mundo. Entre os países importadores, em 1937, ocupou a França o primeiro lugar, com 896.660 toneladas, seguida da Alemanha, que adquiriu 288.230 toneladas, da Inglaterra com 274.910 toneladas, da Holanda com 178.310 toneladas e da Bélgica com 63.480 toneladas.

No comércio mundial do óleo de amendoim, a França aparece como o maior país exportador: 53.804 toneladas em 1937, ano em que a Holanda exportou 46.608 toneladas, a China 41.476 toneladas, a Grã-Bretanha 25.227 toneladas e a Dinamarca 11.208 toneladas. Entre os importadores, em 1937, coube ao Canadá o primeiro lugar, com 35.461 toneladas, à Argélia o segundo com 29.768 toneladas, aos Estados Unidos o terceiro com 26.308 toneladas.

A importação de óleo de amendoim nos Estados Unidos procede de vários países, mas principalmente da Holanda e da China. O Brasil nada ou pouco exporta para os Estados Unidos de óleo de amendoim. Quanto à nossa exportação de amendoim em favas ela se assinala por uma oscilação constante. Em 1914, por exemplo, exportáramos 42 toneladas, e já em 1917 os nossos embarques tinham crescido para 1.193 toneladas. Caiu logo, porém, para crescer em 1923, que foi o ano record, com 2.037 toneladas. Em 1936 estava reduzida a 9 toneladas. Desapareceu de 1937 para cá. O nosso principal mercado, nos últimos tempos, era Portugal.

A produção nacional, que é relativamente grande, se tem mantido estável, porém, a quéda na exportação explica-se pelo seu maior aproveitamento na indústria, principalmente na perfumaria. Ainda não consumimos o óleo de amendoim em quantidades apreciáveis na cozinha, embora se note uma tendência acentuada para, a exemplo do que fez a Argentina, substituirmos por êle parte do azeite de oliveira que importamos para fins culinários.

Damos a seguir a exportação brasileira de amendoim em favas por quilos, de 1910 a 1939:

AMENDOIM

(Exportação do Brasil em quilos)

ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS
1910	154.624	1920	895.910	1930	16.283
1911	164.490	1921	191.529	1931	77.500
1912	173.890	1922	55.905	1932	100.000
1913	34.965	1923	2.037.513	1933	123.375
1914	42.370	1924	197.421	1934	113.179
1915	68.313	1925	88.455	1935	3.600
1916	217.425	1926	8.000	1936	8.500
1917	1.192.968	1927	765.020	1937	—
1918	908.150	1928	27.415	1938	—
1919	204.140	1929	107.762	1939	25.940

O amendoim é cultivado em todos os Estados do Brasil. Há produção organizada, porém, apenas em três: Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais. O Rio Grande do Sul é o maior produtor, tendo registrado perto de 12.000 toneladas em 1938, ano em que Minas Gerais produziu 4.500 toneladas.

DENDÊ *

O dendezeiro é uma palmeira de extraordinaria importância econômica. Na África e na Ásia constitue considerável fonte de renda para as populações. Dá lugar a um comércio tão desenvolvido que, somente de amêndoas de dendê, o mundo exportou, em 1938, um total de 726.700 toneladas. O maior supridor é a Nigéria, seguindo-se-lhe o Congo Belga e a África Ocidental Francesa. Na Ásia, as Índias Holandesas ocupam o primeiro lugar, com 47.440 toneladas em 1938.

Há dois tipos de óleo de dendê: um da polpa e o outro da amêndoa. Os ingleses chamam ao primeiro **palm-oil** e nós, **azeite de dendê**. O segundo é conhecido em inglês por **palm kernel oil** e em português por **óleo de dendê**.

A Nigéria contribue em média com 46% da exportação mundial de coquilhos de dendê, e o Congo Belga, logo a seguir, com cerca de 12%.

Vejamos as exportações de coquilhos pelos principais países e o Brasil em 1937 e 1938:

CÔCOS DE DENDÊ

(Exportação mundial em toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Nigéria	315.610	341.550	Camerun Francês	33.030	38.460
Congo Belga	...	95.580	África Equatorial Francesa	14.490	14.840
África Ocidental Francesa	70.290	81.500	Guiné Portuguesa	13.380	11.530
Serra Leôa	64.720	78.010	BRASIL	228	194
Índias Holandesas	47.440	41.470			
			TOTAL (incl. outros)	726.700	767.900

O Brasil é o 25° exportador de coquilhos de dendê no mundo, e o primeiro na América. Esta exportação esteve interrompida até 1936. Nada exportamos de óleo ou de azeite, embora tenhamos uma apreciável produção, utilizada de vários modos, principalmente na cozinha típica da Baía.

O dendezeiro começa a frutificar no quarto ou quinto ano, atingindo o máximo de sua pujança e de sua produção entre o 16º e o 20° ano; depois, declina, mais acentuadamente, após os 40 anos, porém, produz sempre até aos 60. Os cachos são muito variáveis no tamanho e reunem, em média, compactamente aglomerados, 400 a 800 frutos e pesam de 20 a 30 quilos. Cada indivíduo dá em média quatro cachos por ano. Na África ha numerosas variedades, algumas delas sem caroço. Não nos consta que hajam sido feitos estudos no sentido de determinar qual ou quais as variedades existentes no Brasil e cujas sementes foram trazidas incontestavelmente pelos antigos escravos africanos. Provindo estes, na sua maioria, de diversas partes da África Ocidental, é possivel que tenhamos diversas variedades.

E' interessante saber-se que o óleo da polpa de dendê, na África, torna-se rançoso, com extrema facilidade, de modo que só é comestível no próprio local da extração. Entretanto, o mesmo tipo de óleo, quando extraido no Brasil, uma vez engarrafado, conserva-se perfeitamente durante longos meses e até anos sucessivos, pronto sempre para o seu natural emprêgo na arte culinária, suportando sem o menor inconveniente as mais longas viagens e até os climas frios.

O dendezeiro encontra-se subespontâneo e naturalizado desde o Amazonas até à Baía, principalmente nêste último Estado, desde a capital até Ilheus. Sòmente na ilha de Itaparica ha 40.000 dendezeiros. Ha igualmente algumas plantações, mas na realidade a semeadura é feita pelos urubús, que, ávidos da polpa dos frutos, vão deixando cair por toda a parte os caroços, cuja germinação não oferece dificuldade alguma. O povo considera esses animais como os maiores plantadores de dendezeiros, mas é inegável que outras aves os auxiliam.

* — Em inglês: *Palm oil and palm kernel oil*. Em botânica: *Elaeis guineensis*.

Até a Grande Guerra o Brasil importava grande parte do azeite de dendê que consumia. Em 1913 adquirimos no estrangeiro 824 toneladas, quantidade que em 1915 baixámos para 429 toneladas. Em 1918 já nada importámos. Em compensação, nós que nada vendiamos de coquilhos de dendê até a Grande Guerra, iniciamos então a exportação dos mesmos. Em 1921 a estatística registrou embarques no volume de 35 toneladas, alcançando 33.597 no período 1925-26, o que correspondia ao dobro da exportação de Angola e do Togo.

A exportação brasileira caíu muito nos últimos anos, chegando mesmo a desaparecer. Foi reiniciada em 1936, como dissemos. Em 1938 vendemos 228 toneladas. No mesmo ano, as exportações mundiais de azeite de dendê, das quais não participamos ainda por falta de uma indústria moderna no país, atingiram 495.651 toneladas, contra 518.264 toneladas em 1937. Note-se que no quinquênio 1928-32 a média das exportações mundiais desse azeite não foi além de 263.682 toneladas. Os principais exportadores de azeite de dendê são, em cifras de 1938, as Índias Holandesas com 220.752 toneladas e a Nigéria com 111.328 toneladas.

O comércio de óleo de dendê caiu de modo sensacional nos últimos anos. Trata-se de um óleo que deve ser consumido nas proximidades do local da produção, desvantagem que não se verifica com o azeite. No quinquênio 1928-32 as exportações mundiais de óleo de dendê atingiram uma média anual de 55.494 toneladas. Em 1937 subiram para 82.724 toneladas, cabendo aos Estados Unidos 63.268 toneladas dêsse total. Mas em 1938 os Estados Unidos importaram apenas 1.166 toneladas, resultando daí uma quéda para 23.040 toneladas nas exportações mundiais.

CÔCO, COPRA E ÓLEO DE CÔCO *

Ninguem conseguiu ainda apurar a origem do côco da Baía. Pacientes estudos têm sido feitos, pelo menos nos últimos 100 anos, utilizando-se os mais vastos conhecimentos em variados ramos científicos, porém, com pouco êxito, pois continúa a hesitação entre a origem americana e a asiática. Pio Corrêa, em seu "Dicionário das plantas úteis do Brasil", inclinou-se pela origem americana. Explicou que o fato da existencia desta espécie simultaneamente nos dois Continentes e nos numerosos arquipélagos situados entre êles não obriga a aceitar-se a teoria da espontaneidade em mais de uma região; todos aceitam, porém, a de que os frutos, graças à epiderme cerácea e impermeável que os reveste e à espessa camada fibrosa e leve que constitue o mesocarpo e os faz flutuar, podem e devem ter sido levados pelas correntes oceânicas de um Continente para o outro e, bem assim, para todos os pontos em que a planta existe subespontânea.

Em 1553 os portugueses trouxeram o côco da Índia para o Brasil, circunstância que, segundo os estudiosos, não prova a origem asiática da espécie e sim apenas a procedência dos primeiros frutos introduzidos na Baía. Este Estado, ainda hoje, é o maior produtor.

Das palmeiras úteis ao homem, esta é a mais importante de todas. Nela nada se perde, tudo é aproveitado. Infelizmente fatores vários contribuiram para que o côco da Baía não fosse explorado na escala que as condições favoráveis do Brasil comportariam. O país ainda não chegou à fase da industrialização, em bases modernas, científicas, dos coqueirais. Ha, no momento, porém, um interesse crescente por essa indústria, o que nos leva a dedicar um espaço especial ao produto.

A exportação mundial de côco verde, copra e óleo de côco em 1938 atingiu cerca de 2.000.000 de toneladas, isto é, um volume que corresponde à metade da exportação total do Brasil para o mundo. No mesmo ano exportamos apenas 120 toneladas.

Calcula-se que entrem no comércio exportador mundial 10 e meio bilhões de côcos. O consumo interno, nos países produtores, apresenta o mesmo volume. Sabe-se que em Ceilão cada habitante consome anualmente uma média de 130 a 140 côcos. A área total cultivada no mundo com coqueiros em produção é a seguinte, segundo os últimos dados divulgados nas Filipinas, país que, como se sabe, ocupa uma posição importante quanto a êste produto tropical:

COQUEIROS EXISTENTES NO MUNDO E NO BRASIL

Índia	565.000	hectares	com	88.140.000	coqueiros
Ceilão	445.000	"	"	69.420.000	"
Malaia Britânica	340.000	"	"	37.440.000	"
Oceania Britânica	340.000	"	"	37.440.000	"
América Central Britânica	40.000	"	"	6.240.000	"
Borneu, Quênia e outros territórios britânicos	40.000	"	"	6.240.000	"
Índias Holandesas	610.000	"	"	95.160.000	"
Ilhas Filipinas	565.000	"	"	88.140.000	"
Oceania não britânica	120.000	"	"	18.720.000	"
Sião	40.000	"	"	6.240.000	"
Moçambique, Indo-China Francesa e outros	40.000	"	"	6.240.000	"
BRASIL	33.849	"	"	5.280.440	"
TOTAL (Estimativa)	2.979.000	hectares	com	464.701.000	coqueiros

A produção brasileira é calculada em 141.011.000 côcos, o que dá em média 4.165 côcos por hectare cultivado. Quasi toda a produção é consumida no mercado interno, porquanto em 1938 exportamos, por exemplo, apenas 158.500 frutos. Nenhuma exportação de copra ou óleo de côco se registra no ano aludido. Aliás a nossa produção de copra é pequena. A manteiga de côco, mais consumida no mercado interno, encontra a sua principal matéria prima no babaçú.

A lenda diz que o coqueiro, em cada dia do ano, proporciona uma nova modalidade de aproveitamento, e embora isto talvez seja exagerado, o fato é que de um

* — Em inglês: *Coconut, Copra and Coconut oil*. Em botânica: *Cocos nucifera*.

coqueiro nada se perde, sendo tudo aproveitado. Vamos descrever aquí os principais produtos aproveitados do coqueiro. A palmeira em si póde ser usada para o encanamento de agua, assim como para postes, etc. Na Índia e no Ceilão usa-se a madeira do côco como **Porcupine Wood**, para decorações internas, apresentando a mesma, depois de envernizada, um lindo aspecto. Alguns países asiáticos usam sangrar a haste da flôr donde se extrae um líquido sacarinoso, o qual é utilizado para a fabricação do açucar **Jagra**, que era usado em lugar do açucar de cana, antes de ser este conhecido, em toda a Oceania e a Índia. Com a fermentação do **Jagra** se obtém **Arrack**, aguardente que é considerada excelente e comparável ao melhor cognac ou **whisky**. São grandes as plantações na Índia que servem sómente para a produção desta bebida.

As raizes do coqueiro são usadas em muitos casos como adstringentes. A casca do côco é utilizada para a extração de fibras que encontram, por sua vez, conforme a sua qualidade, a mais variada aplicação. Fazem-se tapetes, capachos, escovas, vassouras, etc., etc. A fibra de côco também é usada para estofamentos, pois não é atacada por insetos, assim como não é desintegrada por bactérias, e além disso é resistente à agua e pode ser fácilmeite impregnada com matérias betuminosas.

As várias aplicações da fibra de côco, por sí, são tão numerosas que podem encher com a explicação de seu aproveitamento racional vários volumes. Têm os brasileiros em uso diário os mais variados artigos fabricados com esta fibra muito resistente, e são grandes os capitais envolvidos nos países europeus e norte-americanos no fabrico e aperfeiçoamento industrial da fibra de côco. Os resíduos que se produzem na extração de fibras de côco são também adubo e, embora êste não se possa comparar com o adubo de curral, não deixa de ser interessante o aproveitamento de um sub-produto que pràticamente nada custa. Das fibras curtas, quando combinadas com óleo ou borracha, obtem-se uma imitação de couro bastante boa, com caracteres distintos. Também se usam as fibras curtas, em mistura com pixe ou betume, para coberturas de cabos, bem como para a proteção de linhas adutoras de agua e petróleo. A fibra em sí é ainda transformada em fios, cordas, etc. e pode ser tingida e alvejada.

A melhor qualidade de fibra é usada para barbante, cordas e tapetes, sendo que a mais grossa é empregada na fabricação de escovas e vassouras, enquanto a mais curta ainda é usada para tapeçarias e estofamento de móveis, etc. A fibra de côco é altamente resistente à ação da agua, é leve no seu peso e apresenta boa elasticidade, razão por que se torna particularmente adequada ao fabrico de certos tipos de cabos para navios, embora seja inferior na sua resistência à fibra de Manila e Sisal. Ainda se usa a fibra para fabricar fios para redes de pescaria e, em virtude da sua resistência à agua, também é empregada para a calafetação de embarcações de madeira. O uso de uma metade da casca de um côco como escovão também é bastante conhecido.

Também já se fizeram experiências para usar a fibra do côco amolecida por vários processos na fabricação de sacos, especialmente sacos de copra. Os resultados destas experiências têm sido bons, embora possúa o Brasil com abundância fibras vegetais que podem ser aproveitadas mais fàcilmente para tal fim, como se dá no caso da guaxima, a qual substitue a juta tão satisfatóriamente que um técnico italiano chegou a desafiar os comerciantes a diferençarem um saco de guaxima de um saco de juta.

Para outros fins, porém, se prestam os sacos fabricados da fibra de côco. Por exemplo: devido à sua resistência contra decomposições, servem excelentemente para o transporte de adubos químicos, especialmente superfosfatos. Também se fabricam da fibra do côco cestas de todas as qualidades, as quais muitas vezes são usadas na própria lavoura do côco, outras vezes para carregar carvão em navios, etc.

Um inconveniente do saco de fibra de côco, em comparação com o saco de guaxima ou juta, é ser o seu peso maior. As cinzas da casca do côco são particularmente ricas em potassa e, portanto, um excelente adubo para a palmeira pròpriamente dita, se não fôr desejado o aproveitamento desta para fins industriais. Além destas aplicações, se usa ainda a fibra para uma infinidade de outros fins, crescendo constantemente o seu número de aplicações.

A casca do côco é talvez a parte que menos nos tem interessado numa exploração eficiente, embora seu valor comercial seja indiscutivelmente grande. Em 1937 só o Ceilão exportou de carvão de casca de côco valor superior a 6.500:000$000, obtendo em média por tonelada 492$000. Este aproveitamento certamente pouco custou, porquanto se trata de uma indústria subsidiária, onde os demais produtos já pagaram largamente todo o custo de produção. A distribuição fracionada da casca do côco produz, além de carvão, pixe, ácido pirolenhoso, ácido acético, álcool me-

tílico e creosoto. O carvão da casca do côco, além de ser um bom combustível, é largamente utilizado como filtro medicinal, assim como é usado na fabricação de explosivos. Outro grande campo de aplicação para o mesmo, e que deve interessar especialmente na época atual, é o seu uso como filtro contra gases, tendo sido enorme a aplicação de carvão de côco em máscaras contra gases na guerra passada.

O côco, em sí, também encontra um uso bastante divulgado como: cúias para erva mate, coletores para borracha, etc., etc. A França importou no ano passado sob a denominação: "cascas de côco e cabaças vazias" — 1.206 quintais (120.600 quilos) no valor de 244.000 francos, ou seja em nossa moeda cerca de 122:000$000, fato êste que é bastante interessante por provar o valor do côco — mesmo vazio. Também a Argentina tem um forte consumo de côcos vazios, como o têm o Uruguai e o Chile, países onde impera o hábito de tomar chimarrão. Uma nova modalidade de aproveitamento do côco se desenvolveu nestes últimos anos no Norte do Brasil — industrialização do leite do côco. Para êste fim a noz do côco é ralada e depois espremida levemente para extração do leite, fazendo com que o côco ralado contenha ainda cerca de 32% de óleo dos 68% contidos originalmente. O leite de côco assim fabricado substitue em muitíssimos casos o côco fresco e é empregado na confecção de doces, bolos, cangica, refrescos, etc., bem como para temperar peixes, camarões, ostras, etc.

Mas, de todos êstes produtos aproveitados do coqueiro, que ainda variam de acôrdo com o hábito de cada terra, sòmente alguns destes constituem o mercado internacional, por serem produzidos por quasi todos os cultivadores de coqueiros. Entre estes produtos se conta o côco fresco como fruta, a copra e o óleo de côco. Sobre o comércio mundial de tortas de côco, que é o resíduo deixado na prensagem da copra para extração de óleo, não existem dados completos, e o mesmo se dá no que respeita ao comércio da fibra de côco, apesar das grandes indústrias que a utilizam existentes em todos os países europeus e na América do Norte. Igualmente se desconhecem as cifras globais do comércio de côco ralado, que, em alguns casos, representa um volume de comércio tão importante como o da copra. E é impossivel, por fim, reunir os algarismos concernentes, não só ao comércio do carvão da casca do côco, como ao fio fabricado da fibra.

A seguir, analisaremos o mercado mundial por produtos de côco.

* * *

As exportações totais no mundo de nozes de côco fresco abrangeram 202.600 toneladas em 1938. Como as estatísticas de alguns países indicam suas exportações por unidades e outras por pêso, a cifra acima revela a conversão uniforme de todos os valores encontrados em quilos, e vice-versa, usando-se uniformemente o pêso talvez algo elevado de 1 kg. por côco. Em unidades de côco, isto significa que, no total, foram exportados, em 1938, 202.600.000 côcos em todo o mundo. Os países que exportaram e importaram êste fruto em 1938 foram:

CÔCO VERDE DA BAÍA

(Exportação e importação mundiais)

EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO	
PAÍSES	1938	PAÍSES	1938
Ilhas Filipinas	34.280.000	Estados Unidos	36.950.000
Jamaica	33.420.000	Birmânia	18.440.000
Índias Portuguesas	26.090.000	Inglaterra	16.900.000
Ceilão	15.950.000	Canadá	16.560.000
Pôrto Rico	12.450.000	Índia	6.070.000
Malaia Britânica	11.690.000	Austrália	3.880.000
Honduras	6.660.000	Grécia	2.540.000
Índia	6.020.000	União Belgo-Luxemburguesa	1.100.000
Panamá	5.510.000	Austria	940.000
Honduras Britânicas	4.780.000	Noruéga	420.000

As exportações do Brasil foram, no mesmo ano, de 107.650 quilos. Adotando a mesma conversão de pesos, como acima indicado, também para as nossas exportações (o que sòmente fazemos por amor à uniformidade, pois não se adapta bem ao caso do Brasil o cálculo de 1 kg. por côco fresco, usado nas melhores estatísticas internacionais), verificamos um total de 107.650 côcos exportados pelo Brasil em

CÔCOS

Distribuição da produção por Estados

1938. Além de ser êste o único produto de côco que exportamos em 1938, a quantidade vendida é insignificante se compararmos com as nossas cifras as vendas dos demais países. Este fato ainda é mais digno de nota se considerarmos que entre os maiores importadores de côcos frescos se contam justamente países com os quais mantemos as melhores relações comerciais.

Em resumo, todos os países europeus compram maiores ou menores quantidades de côco. A Alemanha restringiu nos últimos anos bastante as suas compras, pois, em 1934, êste país ainda comprou 11.910.000 côcos, para baixar suas importações em 1938 para 220.000 côcos.

No total das exportações mundiais de côcos frescos, houve nos últimos anos certas alterações, tendo estas sido em média nos anos de 1928 e 1932 de cerca de 215.400 toneladas, exportação que subiu em 1934 para 227.500 toneladas, voltando a baixar em seguida para a cifra que observamos em 1939, de 202.600 toneladas. Nas importações nota-se uma tonelagem média de 166.500 toneladas nos anos de 1928 e 1932, cifra que subiu em 1937 para 185.900 toneladas, registrando-se no ano de 1938 uma importação total de 162.300 toneladas.

Os Estados Unidos importaram em 1937, de côcos frescos, 47.863.400 unidades, pelas quais pagaram 781.712 dólares ou, ao câmbio de 18$950 por dólar, réis 14.813:442$400, e ainda por unidade 310 réis.

Em 1937 a Argentina importou 103.350 quilos de côco fresco pelos quais pagou $ m/n 15.033, o que corresponde, ao câmbio de exportação de 4$500 por pêso argentino, a réis 76:485$000.

As exportações de côcos frescos que o Ceilão realizou em 1938 somaram 15.950.000 unidades, cujo valor foi em rúpias 634.765 — o que corresponde ao câmbio de 6$670 a rúpia a réis 4.233:882$300, ou ainda a 265 réis por côco.

Em 1938 o Brasil exportou 158.500 côcos, pelos quais recebeu o total de réis 107:389$000, ou em média 677 réis por unidade. A Argentina e o Uurugai são praticamente os únicos importadores dos côcos frescos do Brasil. Mas os Estados Unidos realizam no estrangeiro, principalmente na Ásia, aquisições de côcos no valor de 15.000 contos.

* * *

O mais importante produto na exportação de derivados do côco é a copra. As vendas de copra no mundo alcançaram no ano passado a cifra de 1.493.300 toneladas, sendo que a média dos anos de 1928 a 1932 foi de 1.217.000 toneladas, havendo, portanto, um incremento de quasi 50.000 toneladas nas vendas anuais de copra no mundo.

Os principais exportadores e importadores de copra no ano de 1938 foram:

COPRA

(Exportação e importação mundiais em toneladas)

EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO	
PAÍSES	1938	PAÍSES	1938
Índias Holandesas	554.480	Alemanha	292.670
Ilhas Filipinas	342.070	Estados Unidos	232.700
Malaia Britânica	189.260	França	142.850
Ceilão	76.390	Malaia Britânica	119.400
Nova Guiné	74.400	Inglaterra	115.770
Moçambique	38.580	Dinamarca	75.310
Ilhas Fidji	34.010	Tchecoslováquia	58.560
Oceania Francesa	20.680	Holanda	53.140
Tonga	12.630	Noruéga	44.940
Samoa	11.420	Índia	43.530
Papua	11.430	Suécia	39.960
Zanzibar	12.160	México	36.550
Indo-China	10.480	Itália	29.340
Trinidad e Tobago	4.260	União Belgo-Luxemburguesa	23.350

No Continente americano a produção de copra é bastante limitada e, com exceção das cifras apresentadas pela ilha de Trinidad e Tobago, nada é exportado de copra pela América. Este fato é tanto mais de estranhar quando se sabe que justamente a América do Norte é um dos maiores consumidores de copra.

Até 1937 os Estados Unidos foram os maiores compradores de copra, passando em 1938 a Alemanha para primeiro lugar nas compras dêste produto.

Como importadores de copra, aparecem, além dos Estados Unidos, quasi todos os Estados europeus, tendo sido a Alemanha em 1938 o maior importador deste produto. No caso da copra, não se repete o fato encontrado em muitos artigos de exportação, onde a Inglaterra e a Alemanha são pràticamente os únicos compradores, o que se verifica, por exemplo, nas exportações de produtos derivados do leite e também no mercado mundial de ovos. A divisão dos compradores de copra tem a vantagem de garantir uma mais fácil colocação das nossas produções.

Na América do Sul aparece como importador de importância a Colômbia com 5.780 toneladas. O Chile também compra de copra umas 20 toneladas por ano.

De 1928 a 1932, foram registradas em média 1.152.700 toneladas de copra importadas no mundo, sendo que, no ano de 1937, estas importações atingiram 1.446.300 toneladas. As exportações mundiais tiveram as seguintes alterações: Em média, de 1928 a 1938 foram movimentadas 1.217.000 toneladas. No ano de 1938 êste comércio alcançou 1.493.300 toneladas. Para suprir o mundo só com êste incremento médio anual de cerca de 50.000 toneladas de copra são necessários aproximadamente 250.000.000 de côcos, considerando como base serem precisos 5.000 côcos para uma tonelada de copra, o que, por sua vez, na média de produção de 40 côcos por coqueiro e por ano, requer uma plantação anual nova, em forma de extensão da lavoura, de 6.250.000 palmeiras do **Côcos nucífera**.

Ha a impressão de que deverão aumentar ainda em muito estas vendas por ser a copra (da qual por sua vez se extrae o óleo de côco) quasi insubstituível na fabricação da margarina e do sabão. O consumo destes produtos está aumentando cada vez mais no mundo, e isto não só na proporção do aumento da população, como também na médida do melhoramento dia a dia mais acentuado do standard de vida, melhoramento que vem merecendo a atenção dos Governos e que principia a manifestar-se justamente por um aumento no consumo de comestíveis e de sabão.

A copra tem um outro produto concorrente, quasi similar, e igualmente derivado do côco — o côco ralado, conhecido no mundo como **dissicated coconut**.

A copra é o côco quebrado em pedaços mais ou menos grandes, sêcos ao sol ou por meio de calor artificial. O **dissicated coconut** é o côco ralado e depois sêco por processo similar.

A finalidade de ambos os produtos é igual: — extração do seu conteúdo de óleo. A copra contém geralmente mais de 60% de óleo sendo muito usuais as médias com 65-64% de óleo. No Norte do Brasil a copra dá até 68% de óleo. O que, porém, prejudica as exportações brasileiras é a ausencia de standardização, consequência do pequeno volume da fabricação. E' sabido, entretanto, que, nos mercados externos, importa menos a qualidade que a standardização do produto, sem a qual se torna quasi impossível entrar em negócios, acrescendo que os preços serão sempre os da qualidade ínfima se não forem garantidos embarques com qualidades sempre iguais e uniformes. Assim que fôr garantido o embarque de tipos padronizados, crescerá o interesse por parte dos compradores, interesse que aumentará ainda na proporção da melhoria da qualidade. Mas — repetimos — a base do sucesso no mercado exterior é o tipo-padrão, exigência que atinge todos os artigos de exportação, quer se trate de café, algodão, laranjas, copra, ovos, manteiga ou queijo. A satisfação de tal exigencia é, sem duvida, um problema por vezes delicado. A copra, por exemplo, é muito empregada na fabricação do óleo usado na manteiga vegetal, sendo, entretanto, imprescindivel que a margarina, pelo seu sabor e pela sensação causada quando em contacto com a lingua, produza exatamente a impressão e o gosto provocados pela manteiga.

No que respeita ao preço da copra bem como ao do óleo de côco, verifica-se nos últimos 15 anos uma tendência para a baixa que deve ser originada pelos melhoramentos introduzidos na exploração destes produtos, isto tanto no que respeita ao cultivo do coqueiro como também ao rendimento por hectare ou ao aparelhamento industrial. Também deve ter influido neste fato a tendência geral para a baixa que se observa em todos os produtos agrícolas nos últimos anos. Esta tendência para a baixa teve seu ponto mais acentuado em 1934, melhorando os preços daí até 1937 notàvelmente. Em 1938 houve nova baixa muito sensível, provocada por estes múltiplos fatores que influem na formação de preços de um artigo negociado no mundo inteiro. Não obstante isso, especialmente o baixo preço que reinou em 1938 para todos os derivados do côco, os reports do Ceilão — um dos maiores produtores de derivados de côco — indicam que, mesmo assim, os negócios de côco são rendosos.

* * *

Geralmente toda a copra produzida é destinada à extração do óleo que a mesma contém e ao qual se dá uma aplicação muito variada. Para a alimentação, por exemplo, constitue o principal produto na fabricação da margarina. O ponto de mínima fluidez do óleo de côco está em 24 graus centígrados, variando o seu pêso específico de 873 a 926 grs. de acôrdo com a temperatura. Nos trópicos, o óleo de côco é quasi sempre líquido, sendo, porém, sólido na quasi totalidade dos países europeus durante o ano inteiro.

O óleo de côco tem um concorrente bastante forte num produto de origem e clima completamente diferentes — é o óleo de baleia. Sendo êste usado igualmente na fabricação da margarina, o resultado das pescarias de baleia influe grandemente na formação do preço do óleo de côco. O óleo de côco, bem preparado, não se torna facilmente rançoso, porém, quando preparado por métodos primitivos ou de copra de qualidade inferior, não sòmente contém ácidos graxos em quantidade grande, mas também outros defeitos, provàvelmente originados de fungos, os quais dão ao óleo um gôsto desagradável. Como a consistência do óleo de côco é muito similar à de graxas animais, o seu uso na fabricação da margarina está largamente difundido. O ponto de fusão do óleo de côco é ligeiramente inferior ao da manteiga, e como já foi dito mantém-se dôce por longo tempo quando bem preparado. Do óleo de côco se extrae também a glicerina e a estearina, encontrando ambos produtos larga aplicação na indústria. A glicerina é um valioso componente na fabricação de explosivos, sendo ela também usada grandemente na composição de produtos destinados a evitar a congelação da agua, produtos êstes muito usados durante o inverno nos Estados Unidos e na Europa para evitar a formação de gêlo nos radiadores de automóveis. A separação da glicerina também é feita tendo em vista a obtenção de um produto ainda mais consistente. Para tintas de pintura o óleo de côco não se presta tanto devido a secar com muita dificuldade. A côr clara do óleo de côco o torna, porém, especialmente adequado na fabricação de sabonetes para toilette, assim como brilhantinas, óleos para o cabelo, etc., e, auxiliado pela facilidade com que o mesmo se saponifica, mantendo uma grande quantidade de agua, é largamente aplicado para tal fim. O sabão marinho, que todos conhecemos e que é geralmente empregado nos vapores, para ser usado com agua salgada, vem a ser quasi todo ele feito de óleo de côco, cujo valor de saponificação é um dos mais altos. Quantidades apre-

ciáveis do mesmo produto ainda são usadas na fabricação de cosméticos, perfumes e cremes para a pele, assim como também entra êste óleo na composição de doces e bonbons. O seu emprego é sempre e cada vez mais difundido, e quasi que diáriamente descobrem-se-lhe novas aplicações.

Os maiores exportadores e importadores de óleo de côco estão enumerados na lista abaixo. Os países europeus que aí aparecem como exportadores de óleo de côco, ou reexportam o mesmo, ou fabricam êste da copra que compram para tal fim. As exportações e importações em 1938 foram as seguintes:

ÓLEO DE CÔCO

(Exportação e importação mundiais em toneladas)

EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO	
PAÍSES	1938	PAÍSES	1938
Ilhas Filipinas	165.623	Estados Unidos	165.080
Ceilão	76.606	Inglaterra	38.876
Malaia Britânica	50.296	Índia	25.779
Índias Holandesas	20.021	Canadá	16.248
Dinamarca	18.783	Egito	11.728
Holanda	16.706	Finlândia	8.151
Suécia	9.781	Holanda	8.019
França	4.291	Suiça	6.649
Noruéga	3.819	França	6.488
Estados Unidos	3.216	Birmânia	5.183

Os importadores principais encontram-se bastante difundidos também nêste mercado, embora quasi 50% de todo o óleo de côco exportado seja absorvido pelos Estados Unidos.

Os Estados Unidos importaram em 1937 um total de 337.375.696 libras de óleo de côco, ou 153.034 toneladas, pelas quais registraram um valor de 19.889.335 dólares, ou, a 18$950 por dólar, 376.902:898$250, cifra que por sua vez indica uma média de 2:463$000 paga por êste país para cada tonelada de óleo de côco que importou.

A Inglaterra, que ocupa o segundo lugar nas importações de óleo de côco, pagou pelas 38.876 toneladas que adquiriu em 1938 a soma de 676.621 ££, ou seja um total de 60.219:269$000. A divisão destas cifras indica um valor médio de 1:549$000 pago pelos ingleses por tonelada de óleo que importaram.

A Holanda comprou de óleo de côco em 1938 8.018.821 quilos, pelos quais pagou 1.217.332 florins, cifra que corresponde, ao câmbio de exportação de 10$000 o florim, a 12.173:320$000. Em média, êstes valores correspondem a 1:518$000 a tonelada. A Dinamarca recebeu do exterior, também em 1938, um total de 3.646.000 quilos no valor de 1.749.000 corôas dinamarquesas. Ao câmbio de exportação de réis 4$000 por corôa, êste valor corresponde a 6.996:000$000 ou, em média, a 1:919$000 a tonelada. A França ainda recebeu no mesmo ano, ao todo, 6.487.600 quilos no valor de 19.587.000 francos, o que corresponde, ao câmbio de exportação de antes da guerra (500 réis por franco), a 9.793:500$000, ou uma média por tonelada de réis 1:510$000. A Argentina comprou em 1937 ao todo 2.279.798 quilos de óleo de côco no valor de 1.326.428 pêsos, correspondentes em mil réis a 5.968:926$000, em média 2:442$500. Uma observação dêstes preços pagos em 1938, quando os produtos de côco, de acôrdo com o que já dissemos, estiveram muito desvalorizados, indica uma cotação média paga por êstes maiores importadores equivalente a mais de 1:600$000 por tonelada de óleo de côco.

* * *

A fabricação da fibra de côco é uma indústria na qual a matéria prima nada custa, tratando-se de aproveitar o que já existe e já foi pago pelos demais produtos tirados do coqueiro. A Inglaterra importou em 1928 de fio de fibra de côco 153.392 cwt (7.793 toneladas) no valor £ de 158.100, o que significa uma quantia de réis 11.070:090$000, ou por tonelada 1:805$000. Além disso, o referido país importou de capachos e tapetes de fibras de côco um valor de 528.492 ££, o que equivale a réis 47.036:788$000 ainda em total — sòmente de produtos de fibra de côco em fio e manufaturada, 61.106:688$000. Os Estados Unidos compraram, de fi-

bras de côco, em 1937, um total de 3.272 toneladas no valor de 77.339 dólares (réis 1.465:574$000 ou em média 446$500 por tonelada), e de fio de fibra de côco 5.199.409 libras (2.287 toneladas) no valor de 168.560 dólares (3.194:212$000 ou em média 1:397$000 por tonelada), além de 1.136.665 pés quadrados de diversos tapetes, capachos, etc. de fibras de côco, no valor de 144.167 dólares; em mil réis 2.731:964$650. A Dinamarca comprou de fio de fibra de côco 1.041.700 quilos no valor de 532.000 corôas dinamarquesas, equivalente em mil réis a 2.128:000$000 (em média 2:043$000 por tonelada). De fibra de côco, êste mesmo país comprou 178.000 quilos que foram registrados pelo valor de 71.000 corôas (284:000$000 ou, em média, 1:596$000 por tonelada). A Alemanha recebeu de países estrangeiros 406.800 quilos de fibra de côco pelos quais registrou 63.000 marcos de valor (em mil réis — 384:300$000 ou, em média, 945$000 por tonelada). A França importou de tapetes de côco, em 1938, um total de 812.200 quilos, no valor de 4.382.000 francos (em mil réis — 2.191:000$000). De fibras de piaçava e outras o mesmo país recebeu 7.564.700 quilos no valor de 29.051.000 francos (em mil réis — 14.525:500$000).

Também o Brasil figura entre os importadores de fibra de côco — fato que não se pode realçar suficientemente — tendo recebido em 1938 5.076 quilos desta matéria prima no valor de 11:986$000, o que representa (por tonelada) em média, a quantia de 2:361$000 paga por tonelada de fibra de côco. Em 1939, a estatística brasileira registra as importações de fibra de côco juntamente com outros produtos similares, sendo impossível a separação das quantidades correspondentes ao "cairo", como também é chamada a fibra de côco.

Uma observação dos valores apresentados somente pela fibra de côco, demonstra o grande aproveitamento, isto é, o grande resultado que se pode tirar da industrialização integral de todos os produtos do côco. Sabemos que só a Inglaterra importa mais de sessenta mil contos de produtos fabricados de tal fibra, e que esta é usada em todo o mundo, não o sendo em maior escala por faltar muitas vezes a matéria prima ou o operariado especializado, assim como acontece no Brasil, onde as fábricas produtoras de cordas de fibras de côco estão com suas encomendas por seis meses atrazadas. Isto é suficiente para aquilatar o extraordinario valor desse sub-produto.

* * *

Conclusões mais impressionantes tiram-se da comparação dos valores totais pagos e respectivamente recebidos pelos diversos países nêste comércio de côco e seus sub-produtos. A América do Norte comprou em 1937, de côcos frescos, copra, côco ralado, óleo de côco, torta de côco, fibras de côco e derivados, um total de 47.313.608 dólares, cifra que equivale em mil réis a 896.592:871$600, portanto, quasi tanto quanto nós obtivemos com a exportação do algodão em 1938.

A Inglaterra comprou de copra, óleo de côco, côco ralado, fio, fibras de côco e derivados um total equivalente a 3.015.096 £, ou sejam 268.343:544$000. A Alemanha adquiriu de copra, óleo de côco e fibras de côco 41.475.000 marcos, o que representa 252.977:500$000. As compras da Holanda, no que respeita a copra, côco ralado, torta de côco e óleo de côco atingiram 9.898.385 florins, o que, em mil réis, corresponde a 98.983:850$000. A França, por sua vez, importou de copra, óleo de côco, fibra de côco e derivados, bem como de cascas de côco, um total no valor de 333.838.000 francos, equivalentes a réis 166.919:000$000. As importações da Dinamarca, de copra, óleo de cóco crú e refinado, fibra de côco, fio de côco e torta de côco somaram 39.019.000 de corôas, equivalentes a réis 156.076:000$000. O nosso vizinho, a Argentina, gastou, em 1937, nas suas compras de côco fresco e côco ralado, e óleo de côco — a quantia de 1.664.168 pêsos argentinos, ou sejam réis 7.488:756$000. Importâncias igualmente vultosas são gastas na aquisição de produtos de côco por muitos outros países.

* * *

O coqueiro, não obstante a antiguidade de sua cultura no Brasil, e de sua grande capacidade produtiva, embora de exploração agricola facil, pois há grande área própria à sua cultura, não conseguiu neste país, como vimos, o lugar de grande vulto econômico que, inegavelmente, lhe compete. Sua produção é pequena, mesmo para as necessidades internas. E, embora os seus produtos, no Brasil, sejam mais valorizados do que no estrangeiro, a cultura do coqueiro é, entre nós, pouco remuneradora, não atraindo capitais que deem maior impulso ao seu desenvolvimento.

Reinou durante muito tempo no Brasil um certo desânimo e pessimismo quanto a esta cultura. E' que, durante séculos, a maioria dos nossos plantadores adotou

métodos que não eram os mais indicados. Resultou daí que, enquanto nas plantações racionais da África, Ásia e Oceania a média da produção em grandes áreas é de 100 a 150 côcos, no melhor caso, e de 70 a 80 côcos por pé nos coqueirais menos cuidados dos indígenas, se chegou, na Baía, a registrar um rendimento médio incomparavelmente inferior. E' verdade que, em virtude da penúria de dados estatísticos, é difícil conhecer-se exatamente, na Baía, a frutificação do coqueiro. Alguns dados foram, entretanto, colhidos isoladamente pelas autoridades competentes. Verificou-se que havia plantações baianas com um rendimento médio anual de 13 a 14 côcos, apenas. Mas em outras plantações da Baía o rendimento alcançava até 300 côcos por pé.

Não esqueçamos que o maior rendimento na Baía se verifica nas plantações que se acham em mãos de homens mais instruidos e que dão ao coqueiro mais cuidado. O clima e o solo do litoral brasileiro em nada são inferiores aos dos outros países. Planta-se a mesma espécie botânica que dá bons resultados no estrangeiro. A diferença desfavorável ao Brasil, verificada na frutificação da palmeira, é devida, em parte, aos defeitos do plantio, dos tratos culturais, e, principalmente, a diversas pragas de insetos que o nosso lavrador, por desconhecê-las, não cuidava de combater.

Os estudos feitos revelam que o Brasil tem, realmente, muitas terras boas, próprias para o coqueiro. Se recorrermos ao adubo, o rendimento será estupendo. O coqueiro paga, não há dúvida, o emprêgo do fertilizante. Só os coqueiros nascidos ao fundo dos quintais, onde há muita adubação barata, carregam na Baía de 300 a 400 côcos.

O número total de coqueiros existentes atualmente no Brasil é calculado, como dissemos, em cêrca de cinco milhões. Sòmente o Estado da Baía, no seu litoral, poderá plantar ainda de 10 a 15 milhões de coqueiros. Aproveitando as condições próprias do solo e clima no interior do Estado, êste número poderá facilmente ser duplicado. Quanto aos demais Estados nortistas, a situação é aproximadamente comparável à da Baía. Tanto nas praias, como no interior, existem grandes áreas, onde a cultura do coqueiro poderá ser vantajosamente explorada.

Lembremos que nos séculos passados, e especialmente no século XIX, houve muita atividade no plantio do coqueiro na costa brasileira. As plantações existentes no litoral baiano datam, na maioria delas, de 60 a 100 anos, como se póde ver pelas palmeiras. Depois, decairam tais culturas. Há poucos coqueiros com 30 ou 40 anos. As plantações velhas, desfalcadas pelas pragas, continuam, em grandes extensões, não replantadas com palmeiras novas.

Nas propriedades dos lavradores nacionais, nota-se, a contar de 20 anos a esta data, o despertar do interesse pelo coqueiro. Já se principía a considerar o coqueiro como a melhor lavoura, superior à do cacau. Há plantações novas, com 8 a 12 anos, em bom estado de frutificação.

E' bom salientar que na Ásia a cultura do coqueiro também passou suas fases de desânimo, antes de achar o caminho, como cultura econômica. Em Ceilão, as primeiras plantações sistemáticas datam de 1841, quando foi gasto muito dinheiro nesta cultura. Muitas propriedades, porém, faliram, passando a mãos de terceiros. Em 1853, as plantações em vários distritos se achavam em rápido declínio, devido às pragas dos insetos. O ressurgimento da cultura foi devido ao conjunto das condições do mercado e melhoramento da prática cultural, com lavras e adubação do solo e combate às pragas.

As cifras que alinhamos atrás, sôbre o comércio mundial do côco e seus subprodutos, e os lucros que dele tiram na África, Ásia e Oceania constituem uma garantia de que será facil ao Brasil, dentro em breve, comparecer aos mercados internacionais. E' que, atualmente, graças sobretudo ao interesse demonstrado nos últimos anos pelo Govêrno, através de suas estações experimentais, já sabem os nossos lavradores onde e como plantar o côco. A criação, em 1933, do primeiro campo de sementes em Aracajú, no Estado de Sergipe, tem um alto significado, pois destina-se a uma dupla finalidade inicial: a de produzir mudas para distribuição aos agricultores e a de iniciar um estudo experimental no sentido do melhoramento da planta.

Damos adiante duas tabelas com a produção brasileira de côco por Estados e a exportação por países de destino.

CÔCO DA BAÍA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Baía	Toneladas	...	21.000	21.000	20.000	20.441
	Contos	...	9.240	9.240	8.800	7.572
Alagoas	Toneladas	...	20.000	20.746	20.000	13.989
	Contos	...	10.000	10.373	9.200	5.148
Pernambuco	Toneladas	11.650	12.000	11.700	12.945	12.564
	Contos	5.126	5.280	5.148	5.178	3.943
Sergipe	Toneladas	...	6.900	7.000	6.900	6.284
	Contos	...	2.760	2.800	2.484	1.986
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	4.175	4.150	4.220	3.627
	Contos	...	2.088	2.075	1.857	1.393
Paraíba	Toneladas	3.267	3.184	2.894	2.950	4.198
	Contos	1.633	1.592	1.447	1.298	1.619
Ceará	Toneladas	...	2.450	2.400	2.500	2.301
	Contos	...	1.372	1.344	1.400	939
Maranhão	Toneladas	...	530	525	500	542
	Contos	...	265	263	250	240
Pará	Toneladas	...	95	92	90	85
	Contos	...	47	46	45	34
Rio de Janeiro	Toneladas	76	78	77	62	71
	Contos	91	94	92	50	32
Espírito Santo	Toneladas	...	65	65	62	52
	Contos	...	33	33	31	23
Piauí	Toneladas	28	29	30	26	19
	Contos	12	13	14	12	8
TOTAL	**Toneladas**	...	**70.506**	**70.679**	**70.356**	**64.173**
	Contos	...	**32.784**	**32.875**	**30.605**	**22.937**

BABAÇÚ *

O babaçú é talvez a palmeira mais importante da flora brasileira. Existe abundantemente disseminada em quasi todo o país. Do babaçú tudo se aproveita. As folhas e os talos das palmas, a fibra e o tecido das espátulas, o palmito, o côco, as amêndoas e até o espique da palmeira. As folhas secas e estreitamente fendidas e as espátulas são empregadas no fabrico de chapeus, bolsas, esteiras, cestas e peneiras. O palmito fornece nutritivo alimento para os habitantes do interior. O fruto inteiro, verde, ao fogo, fornece abundante fumaça para coagulação do leite da seringueira. A amêndoa tem todas as aplicações conhecidas do côco da Baía. Do resíduo da amêndoa fabrica-se torta e farelo para alimentação do gado; faz-se também fubá e farinhas alimentícias.

Do epicarpo retira-se fibra para diversas aplicações. Da fécula amarelada que constitue o mesocarpo, nutriente como farinhas medicinais, fazem-se bebidas semelhantes ao chocolate e papa para alimentação de crianças e convalescentes. O endocarpo, que representa 75% do côco, pode ser empregado como sucedâneo do marfim vegetal, nas aplicações em que se usa o osso, contanto que se trate de artefatos de pequeno volume, como botões, artigos isolantes, etc.

Experiências procedidas nos Estados Unidos chegaram a resultado satisfatório do emprêgo da massa absorvente (fuller) na composição de dinamites. Serve também o mesocarpo para o fabrico de isolantes destinados a proteger fios elétricos.

Da casa do babaçú podemos ainda obter os seguintes sub-produtos: acetato de cálcio, álcool metílico, ácido acético, vinagre, derivados de ácido pirolenhoso, óleos lubrificantes, leves e pesados; côres, fenóis, ácido fênico, creosol, tintas para ferro, pixe, breu, derivados de alcatrão e, finalmente, carvão de ótima qualidade.

O óleo é empregado como lubrificante e como combustível; na perfumaria é utilizado para fabrico de sabonetes; na alimentação como substitutivo da banha de porco e do azeite de oliveira e a sua manteiga, tão boa e nutritiva como a do leite de vaca, já tem consumo universal.

O espique da palmeira é empregado como esteio.

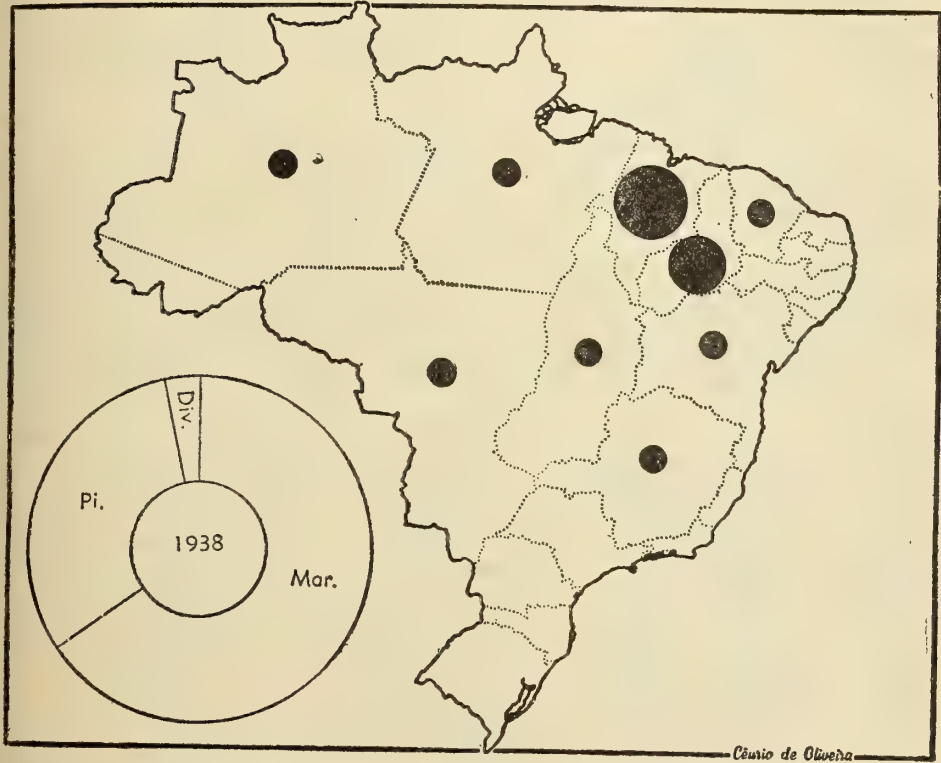
Calcula-se que os babaçuais do vale do rio Parnaíba, no Piauí, encerram cerca de 400 milhões de palmeiras produtivas. Admite-se que o Estado do Piauí não disponha de 20% dos babaçuais do Estado do Maranhão. Há no mínimo cêrca de um bilião de palmeiras de babaçú em todo o Brasil. Os maiores bosques se encontram nos Estados do Piauí, Maranhão, Pará, Goiáz e Mato Grosso.

Da amêndoa é extraido um óleo cujas aplicações bastante numerosas asseguram o fácil consumo de qualquer quantidade que fôr produzida. Esse óleo já é largamente empregado na alimentação, como sucedâneo da banha de porco e do azeite de oliveira, e entra no preparo de uma manteiga vegetal que compete com a margarina feita de copra.

Vejamos rápidamente a importância da casca do babaçú. Constitue ela um excelente combustível empregado em certas zonas do Norte do país, tanto na navegação fluvial como nas ferrovias. Submetida à distilação, em retorta fechada, na temperatura de 350° a 450°, obtém-se, além de outros produtos, um ótimo coque superior ao carvão mineral.

O carvão da casca do babaçú é mais denso do que o de madeira, com muito pouca cinza. Comparemos os resultados da distilação, a sêco, da madeira e da casca do babaçú, para verificar que os produtos são os mesmos, havendo, entretanto, maior rendimento com o babaçú, exceção feita do álcool metílico:

* — Em inglês: *Babaçu nuts*. Em botânica: *Orbignia speciosa*.

BABAÇÚ
Distribuição da produção por Estados

	BABAÇÚ	MADEIRA
Álcool metílico	1,3%	1,6%
Acetato de cálcio	5,2%	3,0%
Alcatrão	5,4%	4,0%
Carvão	29,0%	22,5%

O carvão de babaçú tem sido por diversas vezes analisado e sempre se verificou a sua excelente qualidade, já pela ausência de enxofre, já pela reduzida percentagem de cinzas. Damos a seguir um quadro em que colocamos em confronto as análises dos diversos carvões brasileiros e o de Cardiff:

ELEMENTOS	BABAÇÚ	CARDIFF	URUSSANGA	ARARANGUÁ	S. JERÔNIMO	MADEIRA
Umidade	4,100%	1,680%	1,500%	2,100%	1,860%	5,860%
Matérias voláteis	16,400%	34,300%	9,400%	26,500%	11,690%	23,520%
Carbono fixo	75,250%	58,270%	63,600%	46,900%	48,990%	63,690%
Cinzas	4,250%	5,750%	25,500%	24,500%	37,460%	6,930%
TOTAIS	100,000%	100,000%	100.000%	100,000%	100,000%	100,000%
Calorias	8.010	7.664	6.056	6.022	4.500	6.230
Enxofre	0.000	2.830	3.750	4.200	5.150	0.000

Como se vê, todos os carvões, com exceção do de babaçú e do de madeira, contêm enxofre; quanto às calorias, o de babaçú mantém a superioridade, devendo-se notar que os carvões de Urussanga, Araranguá e São Jerônimo são dos já lavados e moídos.

Ainda não foi possível descobrir-se uma máquina capaz de quebrar os coquilhos com rapidez e economia. O processo utilizado é primitivo e rudimentar. Prati-

cam-no os sertanejos. Esse processo consiste em fixar, com o pé e pelo cabo, uma machadinha no chão, com o gume voltado para cima, sôbre o qual o caboclo apoia o côco, no sentido do seu maior diâmetro, dando com um macete uma forte pancada. O côco em geral não se abre ao primeiro golpe, tornando-se necessários dois ou três golpes, para que, dividido em quatro ou cinco fragmentos, as amêndoas possam ser retiradas. Uma família de três pessoas consegue produzir, por esse método primitivo, dez quilos de amêndoas por dia.

Como se sabe, os Estados Unidos, grandes consumidores de copra e outras matérias oleaginosas, poderiam adquirir toda a nossa produção de amêndoa de babaçú, mesmo que essa quintuplicasse. A amêndoa constitue, no momento, a principal fonte de lucro dessa indústria ainda tão primária e descuidada. Mas ninguem ignora que há extensões enormes cobertas de coquilhos de babaçú, caidos das palmeiras, e inteiramente inaproveitados.

Um estudo feito agora pelas autoridades do Maranhão demonstra que no aludido Estado verifica-se um grande desperdício com a falta do aproveitamento das matérias primas que seria possível extrair das cascas do babaçú, cujas amêndoas foram exportadas num volume de 24.946 toneladas em 1938.

Como se sabe, a amêndoa representa apenas 9% do côco. Este é constituido de elementos que podem produzir cêrca de 20 sub-produtos. Aproveitando apenas a amêndoa, que é ainda extraida pelo processo rotineiro do machado, ficam ao abandono, como coisas inaproveitáveis, as partes mais ricas do fruto, que são o epicarpo, o mesocarpo e o endocarpo.

As cifras abaixo demonstram a quanto montou o prejuizo da coletividade pelo fato de haver deixado à margem imensa riqueza que apenas espera o impulso de uma iniciativa para se converter em segura realidade.

Para a extração daquelas 24.946 toneladas de amêndoas em 1938 foram colhidos 12.423.000.000 côcos, pesando, em média, 2.012.526 toneladas.

Vamos encontrar:

Côcos colhidos — toneladas	2.012.526
Amêndoas extraidas — toneladas	24.946
Foram abandonadas sem qualquer aproveitamento — toneladas	1.987.580

Deixando de parte a amêndoa, que rendeu 24.844 contos para a nossa balança comercial, convem demonstrar quanto o Maranhão perdeu com o inaproveitamento de 1.987.580 toneladas de cascas, desprezadas nos seus intermináveis palmeirais.

A quantidade abandonada deveria dar os seguintes produtos imediatos, segundo estudos procedidos **in loco**: carvão metalúrgico, ácido acético, álcool metílico e alcatrão.

Admitindo que cada quilo de casca possa produzir 30% de carvão, 60% de ácido acético, 1,5% de álcool metílico e 8% de alcatrão, vamos encontrar, para êsses produtos, as seguintes tonelagens:

PRODUÇÃO	TONELADAS
Carvão	596.304
Ácido acético	1.186.608
Álcool metílico	29.815
Alcatrão	159.014

Reduzindo a litros a tonelagem dos produtos acima, temos:

PRODUTOS	LITROS
Ácido acético	791.072.000
Álcool metílico	2.484.583
Alcatrão	99.383.750

Agora, atribuindo valores àquelas quantidades, na razão de 100 réis para o quilo de carvão de babaçú, 10$000 para o litro de ácido acético, 8$000 para o de álcool metílico, e 12$000 para o de alcatrão, vamos encontrar as seguintes cifras:

PRODUTOS	VALOR
Carvão	59.630:400$000
Ácido acético	7.910.720:000$000
Álcool metílico	19.876:664$000
Alcatrão	1.192.605:000$000
TOTAL	9.182.832:064$000

Apreciando agora êsses valores, vemos que representam 9.167.988:000$000 a mais do valor das amêndoas exportadas, sòmente pelo pôrto da Capital, que foi 24.844:000$000.

Ai está, em breve síntese, quanto deixou o Maranhão de ganhar abandonando aquela tonelagem de produtos do babaçú, que montou em 1.987.680.000 quilos de cascas inaproveitadas. Afim de que se tenha uma idéia do que representam nove milhões de contos de réis para nós, diremos que o valor do comércio exterior do Brasil não vai muito além de dez milhões de contos de réis.

A produção e a exportação de babaçú de 1920 a 1939 foram as seguintes:

BABAÇÚ

(Produção e exportação em toneladas)

PRODUÇÃO				EXPORTAÇÃO			
1920	6.588	1930	23.706	1920	6.581	1930	12.296
1921	8.056	1931	31.193	1921	7.282	1931	14.212
1922	21.710	1932	23.145	1922	21.958	1932	8.916
1923	37.165	1933	10.265	1923	35.281	1933	623
1924	18.685	1934	11.169	1924	18.313	1934	217
1925	13.344	1935	30.266	1925	10.909	1935	9.966
1926	24.076	1936	42.314	1926	22.687	1936	30.760
1927	34.738	1937	29.532	1927	25.977	1937	21.995
1928	30.297	1938	46.539	1928	19.266	1938	30.204
1929	16.744	1939	...	1929	8.701	1939	48.841

A proposito da produção, parece-nos oportuno esclarecer que poderia ser ela notavelmente ampliada desde que a colheita do côco se tornasse mais facil. Na verdade, cêrca de 90% dos côcos de babaçú que tombam das árvores se perdem. E' que nas regiões onde se verifica a maior parte da produção as arvores crescem umas quasi grudadas às outras, formando verdadeiras matas fechadas. Uma quantidade extraordinaria de roedores — cuatí, cotía, rato-do-mato — destroem os frutos ou então os levam para lugares distantes. Os coletores dos côcos são obrigados a catá-los um por um, e raramente os encontram amontoados. Calcula-se que em Turiassú, por exemplo, são necessarios 200.000 côcos de 100 gramas em média para extrair uma tonelada de amêndoa.

A cata do babaçú ainda é feita por um sistema anti-econômico. A experiência demonstrou que o problema do barateamento e do aumento da produção reside menos na falta de uma maquina para quebrar o côco do que na quantidade de matéria prima de que dispõem os produtores. Em Turiassú, uma empresa deliberou abater algumas arvores, estabelecendo um espaço mínimo de três metros entre uma e outra arvore. No tronco de cada uma destas colocou um anteparo para os côcos que cáem. O rendimento foi extraordinariamente alto, e a exploração se tornou muito econômica.

E' sabido que a amêndoa do babaçú constitue um concorrente sério da copra, cujo comércio está organizado em todo o mundo. No capítulo relativo ao côco da Baía estudamos o seu aproveitamento na industria moderna. Uma verdadeira riqueza se extrae do côco em apreço. O babaçú, porém, ainda é mais rico, pois apresenta uma variedade maior de sub-produtos, entre os quais o coque e o alcatrão.

A falta de capitais nacionais tem dificultado a exploração lucrativa do babaçú. Aos mercados estrangeiros interessa, principalmente, a amêndoa. A casca do fruto — e a casca perfaz de 92 a 94% do seu peso — permanece no Brasil, quasi inteiramente desaproveitada. No dia em que dispusermos de capitais que permitam a instalação de uma grande indústria para a obtenção do coque e do alcatrão, por exemplo, será facílimo ao Brasil incrementar de um modo sensacional a sua produ-

ção de babaçú, cuja amêndoa, mesmo extraida pelos métodos mais primitivos, ficará, assim, de graça para o produtor que, ao exportá-la, realizará um lucro de 100%.

Damos a seguir a exportação brasileira de amêndoas de babaçú, por países de destino:

COQUILHOS DE BABAÇÚ

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	48.479.424	29.953.679	21.940.198	30.224.244	9.593.376
	Mil réis	59.110.318	38.267.690	39.532.871	38.588.050	8.723.491
Chile	Quilos	200.000	—	—	—	—
	Mil réis	318.600	—	—	—	—
Dinamarca	Quilos	60.000	—	—	305.610	—
	Mil réis	112.251	—	—	315.770	—
Alemanha	Quilos	101.600	—	—	142.180	352.249
	Mil reis	32.151	—	—	129.515	254.909
Total (incl. outros)	Quilos	48.841.024	30.204.429	21.994.588	30.760.291	9.965.853
	Mil réis	59.573.320	38.564.985	39.641.393	39.121.974	8.998.628
	££-ouro	398,797	271,921	328,185	311,252	70,620

GERGELIM *

No Brasil o consumo de óleo de gergelim não é grande, e o mesmo se pode dizer da exportação das sementes. A maior parte da produção nacional é obtida no Norte do país, sendo que, há alguns anos, somente o Maranhão possuia uma fábrica devidamente aparelhada para a extração do óleo.

O comércio mundial de gergelim é relativamente pequeno. Em compensação, a produção é enorme, tendo atingido 1.654.000 toneladas em 1936. Explica-se o fato por serem os maiores países consumidores de gergelim (China, Índia, Birmânia, Turquia e Sudão-Egípcio) os próprios produtores principais.

Na Ásia Menor e no Egíto, o pão é feito com farinha de gergelim. Na Índia. a semente é utilizada na fabricação de farinha, de azeite e mesmo de torta para a alimentação humana.

A Itália figura como o principal importador de sementes de gergelim na Europa. E' que em muitas regiões da Itália a população — na Lombardia, por exemplo, — não aprecia o azeite de oliveira puro, motivo por que os fabricantes o misturam com o gergelim e mesmo a linhaça. E' interessante saber-se que à frente da Itália figuraram durante muito tempo os Estados Unidos como importador de sementes de gergelim. Estes dois países diminuiram muito as suas importações nos dois últimos anos. Os Estados Unidos, que importavam até 1936 cêrca de 50.000 toneladas de sementes de gergelim, diminuiram suas importações para pouco mais de 3.000 toneladas. Explica-se a quéda pela maior produção de outros óleos, inclusive o de algodão e de milho.

Vejamos a posição dos dez principais países produtores e exportadores de sementes de gergelim:

GERGELIM

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
China	...	(1) 865.000	Sudão	18.120	20.240
Índia Inglesa	369.800	478.600	Nigéria	18.030	10.700
Birmânia	53.800	51.800	Mandchukuo	9.460	8.340
Sudão	36.600	43.000	Índia Inglesa	8.270	17.690
México	...	26.800	China	8.230	71.430
Turquia	25.700	24.600	Tanganica	5.330	4.680
Iraque	20.000	16.000	Índias Holandesas	3.910	3.370
Nigéria (E)	...	10.700	Turquia	3.320	2.670
Egito	6.100	5.900	Birmânia	1.840	520
Grécia	5.800	9.900	BRASIL	196	13

NOTA: — (E) — Exportação
(1) — 1936

A exportação brasileira de sementes de gergelim tem registrado alterações sensíveis. Atingia 181 toneladas em 1934, 252 toneladas em 1935, 114 toneladas em 1936. Caíu, em 1937, para 13 toneladas, tendo subido em 1938 para 215 toneladas. Em 1939, porém, conseguimos elevar os nossos embarques para 196 toneladas. O principal mercado para as nossas sementes foi a Alemanha.

Os técnicos acreditam que será facílimo ao Brasil aumentar a sua produção de sementes de gergelim, pois as condições de clima e solo do país são propícias a êsse desenvolvimento.

Damos, a seguir, a exportação brasileira por países de destino:

* — Em inglês: *Sesame*. Em botânica: *Sesamum indicum*.

SEMENTES DE GERGELIM

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha	Quilos	350.520	—	—	—	—
	Mil réis	309.562	—	—	—	—
Estados Unidos	Quilos	229.806	16.262	62	—	6.887
	Mil réis	232.630	16.748	100	—	4.337
Dinamarca	Quilos	122.300	76.200	—	—	55.000
	Mil réis	101.178	49.604	—	—	37.500
Holanda	Quilos	93.152	120.000	13.200	113.940	189.850
	Mil réis	79.346	90.971	19.500	129.477	115.785
Uruguai	Quilos	—	2.960	—	—	—
	Mil réis	—	5.291	—	—	—
Total	Quilos	795.778	215.422	13.262	113.940	251.737
	Mil réis	722.716	162.614	19.600	129.477	157.622
	££-ouro	4,820	1,147	164	1,050	1,244

LÍNHAÇA *

A planta do linho é geralmente cultivada para obtenção de fibra ou sementes. As variedades escolhidas para a linhaça produzem uma grande quantidade de sementes, mas poucas fibras.

A Argentina e a Índia Inglesa, por exemplo, cultivam o linho para obter as sementes e, com elas, o óleo de linhaça. A Rússia e os Países Bálticos, porém, dedicam-se à produção da fibra. Outros produtores importantes de linhaça, além da Argentina, a Rússia e a Índia Inglesa, são os Estados Unidos, o Uruguai, a Polônia, a China, o Canadá e a Lituânia.

Damos, a seguir, a produção e a exportação mundiais de sementes de linho:

SEMENTES DE LINHAÇA

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1939/40	1938/39	PAÍSES	1938	1937
Argentina	1.127.000	1.410.000	Argentina	1.264.900	1.802.000
U. R. S. S.	...	750.000	Índia Inglêsa	290.850	224.830
Estados Unidos	516.400	207.100	Uruguai	72.330	74.070
Índia Inglêsa	452.100	468.400	China	7.250	12.180
Uruguai	119.200	112.400	Marrocos Francês	5.770	10.990
Polônia	...	68.400	Lituânia	5.650	20.680
China	...	50.000	Holanda	5.640	6.000
Canadá	55.100	32.000	U. Bélgo-Luxemburguesa	4.240	3.710
Lituânia	31.500	29.500	Iraque	3.720	2.310
BRASIL (1)	14.239	10.521	Letônia	3.260	3.710
TOTAL (incl. outros)	...	3.240.000	TOTAL (incl. outros)	1.669.400	2.168.300

NOTA: — (1) — Cifras de 1938 e 1937.

O Brasil foi durante muitos anos um grande importador de óleo de linhaça. Mais tarde passou a adquirir as sementes, extraindo o óleo nas fábricas locais. Isto explica que a importação brasileira de óleo de linhaça, que somava 4.848 toneladas em 1913, tivesse baixado, em 1937, para 180 toneladas. A indústria de fabricação do óleo no Brasil data de cêrca de quinze anos. Hoje já não existe óleo estrangeiro no mercado. Todo o que no Brasil se consome é de fabricação nacional. Grande parte da matéria prima ainda é estrangeira, mas a importação desta em lugar do óleo trouxe visíveis benefícios, pois, além do trabalho que proporciona aos nossos operários, contribuiu indiretamente para o desenvolvimento de diversos ramos de atividade. Precisamos também levar em conta os vários impostos pagos pela indústria, e, o que é da maior importância, o ouro entrado no país, proveniente da exportação do sub-produto torta de linhaça. Para aferirmos o aumento da produção do óleo no Brasil basta saber-se que em 1938 exportámos 12.096 toneladas de tortas de linhaça contra 8.687 toneladas em 1934. A montagem de uma indústria de extração do óleo dotou o país de uma aparelhagem imprescindível ao fomento do cultivo do linho.

As maiores plantações brasileiras estão localizadas no Sul do país. São Paulo tem uma pequena produção de sementes de linho. O Paraná cultiva o linho, tendo em vista a obtenção da filaça, de que produziu 90 toneladas em 1939. O Rio Grande do Sul é o grande produtor nacional. Ha plantações de linho mantidas por alguns estabelecimentos téxteis. Mas o grosso das culturas riograndenses se destina á produção da linhaça. As cifras que divulgamos são esclarecedoras. Em 1936 o Estado do Rio Grande do Sul produziu 6.883 toneladas de sementes de linho, para atingir

* — Em inglês: *Linseed*. Em botânica: *Linum usitassitum*.

14.239 toneladas em 1938. O consumo de sementes no país é calculado em 22.000 toneladas, o que indica que muito em breve atingiremos a auto-suficiência.

A maior fábrica brasileira de óleo de linhaça está localizada no Rio de Janeiro, que produziria cêrca de 80% da produção nacional. Sucede que a matéria prima se acha localizada no Rio Grande do Sul, e há assim o problema do frete. Atualmente tanto a semente como o óleo pagam o mesmo frete de 84$318 por tonelada do Rio Grande do Sul ao Rio de Janeiro. Sendo necessários cêrca de 3,5 quilos de sementes para se fabricar 1 quilo de óleo, o Govêrno teve a sua atenção chamada para a necessidade de modo a reduzir o custo do transporte da matéria prima, afim de permitir a instalação de fábricas em todo o país.

Vejamos como diminuiram as compras brasileiras de óleo de linhaça entre 1913 e 1939:

ÓLEO DE LINHAÇA

(Importação do Brasil em toneladas)

ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS	ANOS	TONELADAS
1913	4.848	1922	4.263	1931	1.911
1914	2.890	1923	3.655	1932	1.319
1915	3.964	1924	4.016	1933	1.213
1916	2.862	1925	5.318	1934	856
1917	2.735	1926	4.665	1935	231
1918	1.899	1927	3.931	1936	140
1919	2.600	1928	4.629	1937	180
1920	3.978	1929	3.134	1938	106
1921	2.094	1930	2.612	1939	84

Informações chegadas do Rio Grande do Sul dizem que atualmente é alí mais rendoso cultivar o linho para a extração do óleo do que criar gado. As cifras de exportação mundial, que divulgámos atrás, revelam que quando o Brasil tiver excesso de produção sôbre o consumo nacional lhe será facil comparecer como exportador nos mercados importadores do estrangeiro.

A seguir damos um quadro com a produção de sementes de linhaça no Rio Grande do Sul. Note-se que em 1936 apenas 15 municípios daquele Estado tinham plantações de linho. Em 1938 êsse número já se elevava a 38, entre os quais figuraram como principais produtores na ordem decrescente, São Borja, Palmeira e Santo Angelo.

PRODUÇÃO DE SEMENTES DE LINHAÇA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO — (QUILOS)			MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO — (QUILOS)		
	1936	1937	1938		1936	1937	1938
Alegrete	—	5.000	464.100	Rio Pardo	—	—	2.580
Alfredo Chaves	—	6.000	8.000	Rosário	—	2.760	103.800
Antonio Prado	—	—	150	Santa Cruz	—	10.000	10.000
Bagé	—	475.000	500.000	Santa Rosa	50.000	80.000	100.000
Cruz Alta	89.800	117.000	128.200	Santa Vitória	—	—	1.540
D. Pedrito	2.500	11.000	10.300	Santiago	—	19.000	500.000
Encantado	6.400	4.400	8.600	Santo Ángelo	—	—	2.030.520
Encruzilhada	80.000	80.000	80.000	Santo Antonio	800	800	800
Farroupilha	48.000	136.080	214.920	São Borja	2.193.540	4.235.300	4.100.000
Ijuí	200.000	250.000	280.000	S. F. de Assis	600	900	1.700
Itaquí	535.000	450.000	1.000.000	São Gabriel	—	—	47.000
Jaguarão	—	—	8.000	S. Luiz Gonzaga	—	—	217.200
Jaguarí	—	1.200	18.000	São Pedro	—	—	42.000
Lavras	—	4.800	31.500	São Sepé	—	—	16.500
Livramento	150.000	230.000	310.000	São Vicente	—	370.000	474.750
Margem	—	—	4.000	Tupaceretã	—	—	196.992
Montenegro	20.000	20.000	20.000	Uruguaiana	—	—	90.000
Palmeira	3.500.000	4.000.000	3.200.000	Vacaria	—	—	3.000
Pelotas	...	5.920	8.180				
Prata	6.500	6.000	8.500	TOTAL	6.383.140	10.521.160	14.239.276

OITICICA * E TUNG **

Há mais de um século Martius citava a oiticica como planta fornecedora de um excelente óleo secativo. Nesse tempo, o comércio exterior da China, país que possue a árvore do tung, ainda era precário, e os europeus e os norte-americanos não podiam contar com suprimentos regulares do aludido óleo. A linhaça mantinha-se, assim, práticamente como o único óleo secativo de produção e comércio regulares. Os mesmos motivos que dificultavam a exploração do tung existiam em relação à perila, cuja produção se localizava na Mandchúria.

Há sessenta anos, o aproveitamento industrial das sementes de oiticica foi tentado em Fortaleza, Estado do Ceará. Maquinismos foram importados especialmente da França. A fábrica destinava-se a fabricar sabão. Cêdo teve de fechar as suas portas, acarretando ao proprietário um prejuízo de 100 contos de réis, soma notavel para a época. Mais tarde outra companhia foi fundada com o mesmo objetivo. Fracassou também.

Nêsse meio tempo, a China começava a abastecer, regularmente, de tung e perila, os mercados consumidores estrangeiros. A perila firmou-se definitivamente como uma indústria rendosa na Mandchúria, devido, principalmente, a companhias japonesas alí instaladas e que possuiam refinarias no Japão.

Em 1927, afinal, iniciámos uma nova fase do aproveitamento da oiticica. Uma das maiores fábricas de tinta do país passou a utilizá-la como matéria prima. A produção cresceu e o mesmo se verificou quanto à exportação. Ainda em 1932, porém, não nos achávamos em condições de atender a pedidos feitos pela Alemanha. E' que dispunhamos de duas ou três fábricas para a extração do óleo. Hoje o Brasil conta com varias fábricas de óleo em funcionamento, todas no Nordeste, sendo 14 no Ceará, 2 na Paraíba, 2 no Rio Grande do Norte; o capital registrado dessas fábricas é aproximadamente 40 mil contos de réis. Os produtores são em geral os únicos exportadores. Atualmente, encontram-se no mercado três tipos de óleo de oiticica:

1) — Óleo crú, natural, bruto ou condensado;

2) — Óleo polimerizado, cujo preço é mais elevado do que o primeiro citado;

3) — Óleo permanentemente liquido (ralo) — controlado em laboratório, de qualidade uniforme, especificação standard, cujo preço é o mais elevado de todos.

O óleo de oiticica é o grande concorrente do óleo de tung. Constitue a matéria prima ideal para a indústria de vernizes, tintas, esmaltes finos, oleados, lonas para freios, tintas de impressão, etc. Explica-se assim que enquanto diminuem as importações de tung e perila nos Estados Unidos — em 1938 sôbre 1937 êste país importou menos 40% de óleo de tung e menos 25% de óleo de perila —, aumentam as compras norte-americanas do óleo de oiticica. Em 1934 vendemos aos Estados Unidos 56 toneladas de óleo de oiticica, total que elevámos para 1.134 toneladas em 1937. Em 1939 vendemos sómente para os Estados Unidos 8.568 toneladas. Lembremos que até 1933 as exportações de oiticica não apresentavam um volume suficientemente elevado para justificar a sua especificação. Vejamos o aumento dos nossos embarques:

OITICICA

(Exportação do Brasil em quilos)

ANOS	ÓLEO	SEMENTE	ANOS	ÓLEO	SEMENTE
1930	(1)	(1)	1935	1.655.475	8.359
1931	(1)	(1)	1936	3.292.825	20.867
1932	(1)	(1)	1937	1.520.839	—
1933	(1)	(1)	1938	3.716.721	2.013
1934	87.539	713.596	1939	9.283.661	—

(1) — As cifras referentes à exportação estão incluidas em óleos e sementes não especificadas.

* — Em inglês: *Oiticica*. Em botânica: *Licania rigida*.

** — Em inglês: *Tung*. Em botânica: *Aleurites Fordii*.

A cultura do tung (Aleurites Fordii) foi introduzida oficialmente no Brasil em 1930. As sementes enviadas á Estação Experimental de Cana de Piracicaba foram distribuidas por quasi todas as regiões do Estado de São Paulo.

Os municípios de São Paulo, São Roque, Sorocaba, Piracicaba, Campinas, Duartina, Limeira, Ribeirão Preto, Santos, Campos do Jordão, Taubaté, Santa Rosa, Pirassununga, Tatuí, Matão, Bragança, Araras, Tabapuan e Itapetininga possuem, atualmente, plantações registradas de tung. Vê-se pela localização desses municípios que o tung foi espalhado por todo o Estado, tendo em vista a observação de seu comportamento, em relação ao clima e aos sólos.

As plantações já estão passando da fase experimental para a de perfeita exploração comercial. Existem plantadores de tung que estimam a sua colheita para o ano de 1939-40 em 200 a 300 toneladas de frutos. Os resultados obtidos com culturas de tung são bastante animadores e tudo leva a crêr que em breve teremos uma nova fonte de renda.

A cultura do tung é remuneradora em São Paulo comparada com qualquer outra cultura, em virtude do grande valor do óleo extraído de suas sementes. Acredita-se que do Sul de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul a cultura do tung poderá ser introduzida com exito.

As observações feitas demonstram que para os Estados do Sul do país a cultura do tung é mais interessante do que a da oiticica. Os agronomos acham que no Brasil, dada a vastidão de seu território, podem-se cultivar ambas as oleaginosas citadas. A oiticica seria mantida nas regiões onde ela é nativa e o tung seria plantado nas regiões acima citadas.

Ninguem ignora que o Brasil é, no mundo, o único produtor de óleo de oiticica, árvore que encontra o seu habitat predileto no Nordeste, sobretudo na região que vai da Paraíba ao Piauí, entre as altitudes de 50 a 300 metros, predominando a altitude média de 200 metros para os maiores oiticicais.

Damos a seguir a exportação de tung e oiticica nos principais países produtores. Esclareçamos que as cifras brasileiras referem-se exclusivamente á oiticica:

ÓLEO DE TUNG E OITICICA

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
China	65.280	105.037	China	69.600	102.978
BRASIL	13.052	2.038	BRASIL	3.717	1.521
Estados Unidos	1.814	—			
Argentina	—	461			

Em 1937 os Estados Unidos compraram na China 64.100 toneladas, reduzindo em 1938 essas compras para 5.700 toneladas. Resolveram os Estados Unidos incentivar o cultivo do tung na zona do Mississipi, onde foram feitas plantações. E por outro lado duplicaram a sua produção de linhaça.

E' sabido que está proibida a exportação de sementes de oiticica. Um grande problema foi recentemente resolvido pela Inspetoria Federal de Obras contra as Secas: o da enxertia da oiticica. O êxito alcançado permitiu a obtenção de mudas de produção precoce, e a colheita de frutos com elevado teor de óleo industrial. Tal como se dá com o tung, a colheita das sementes se reduz à catação no chão.

A árvore atinge em média 16 metros de altura, e possue espessa ramagem de um verde muito intenso, mesmo durante as longas estiagens do alto sertão nordestino. Encontra-se, de preferência, em grupos densos por entre a vegetação ciliar dos rios, nos terrenos aluviais que os margeiam, e nas proximidades das lagoas e riachos. O seu tronco, curto e vigoroso, tem cêrca de um metro de diâmetro e se fixa ao solo por fortes e extensas raizes que resistem à ação corrosiva das aguas nas grandes cheias. Calcula-se a vida de uma árvore de oiticica em 100 anos. Começa a frutificar aos 4 anos, atingindo o máximo da sua produção mais ou menos aos 10 anos. A árvore adulta produz anualmente, em média, cerca de 150 quilos de sementes.

Damos a seguir a exportação de óleo de oiticica por países de destino:

OLEO DE OITICICA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	8.568.921	3.086.105	1.133.981	1.922.538	1.208.397
	Mil réis	31.573.233	7.286.389	2.608.343	4.988.414	2.471.085
Grã-Bretanha	Quilos	267.235	148.549	79.306	123.030	185.821
	Mil réis	1.204.517	340.344	195.078	252.855	374.370
Alemanha	Quilos	226.055	53.921	145.093	813.476	122.259
	Mil réis	646.907	180.462	399.448	1.892.972	250.562
Holanda	Quilos	40.687	235.772	125.270	127.674	85.261
	Mil réis	193.258	673.232	271.581	430.787	169.340
Itália	Quilos	16.910	2.228	21.185	12.854	—
	Mil réis	129.837	4.051	87.087	45.412	—
Dinamarca	Quilos	48.195	39.113	10.657	—	—
	Mil réis	128.466	81.220	37.798	—	—
Suécia	Quilos	31.477	54.895	—	12.340	—
	Mil réis	102.121	154.955	—	46.549	—
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	23.088	83.115	—	268.659	2.594
	Mil réis	98.856	210.076	—	539.734	5.263
União Sul-Africana	Quilos	17.210	—	—	—	—
	Mil réis	74.923	—	—	—	—
França	Quilos	27.442	13.023	4.231	—	50.555
	Mil réis	64.744	42.435	13.040	—	105.983
Argentina	Quilos	6.450	—	—	213	588
	Mil réis	41.892	—	—	500	1.160
a va	Quilos	5.658	—	—	—	—
	Mil réis	17.949	—	—	—	—
Jruguai	Quilos	1.215	—	—	—	—
	Mil réis	9.091	—	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	9.283.661	3.716.721	1.520.839	3.292.825	1.655.475
	Mil réis	34.295.742	8.973.164	3.616.513	8.242.637	3.377.763
	££-ouro	226,933	63,322	30,082	66,271	27,318

Em 1939, figuraram também como importadores de óleo de oiticica, Japão, 2.168 kgs.; Finlândia, 950 kgs.

MAMONA *

O Brasil é hoje o maior exportador de bagas de mamona do mundo. Os progressos que realizámos quanto à exploração desta oleaginosa podem, sem exagero, ser considerados prodigiosos. A Índia teve sempre o monopólio dos suprimentos não apenas na Ásia, mas em todo o globo. Até à Grande Guerra não explorávamos devidamente as plantações existentes. Explica-se assím que em 1913 tivéssemos exportado apenas 32 toneladas de bagas de mamona. Em 1915 os embarques que fizemos para o exterior já tinham crescido para 234 toneladas. Iniciámos, então, igualmente, a exportação do óleo, num volume de 8 toneladas. Em 1919 a nossa exportação de bagas foi além de 23.777 toneladas e a de óleo atingiu 1.390 toneladas.

Até 1934 a Índia mantinha-se como o maior supridor do mundo, figurando o Brasil numa posição secundária. Em 1931 conquistámos o primeiro lugar. A Índia permanecia, entretanto, como um grande mercado exportador. O exame das cifras nos últimos anos é elucidativo. Em 1937 a Índia colocou no estrangeiro 50.970 toneladas e o Brasil 119.916 toneladas. Mas em 1938, quando elevamos a nossa exportação para 125.874 toneladas, a Índia viu a sua descer para 9.310 toneladas apenas, o que a colocou abaixo do Mandchukuo que produz mamona de qualidade inferior.

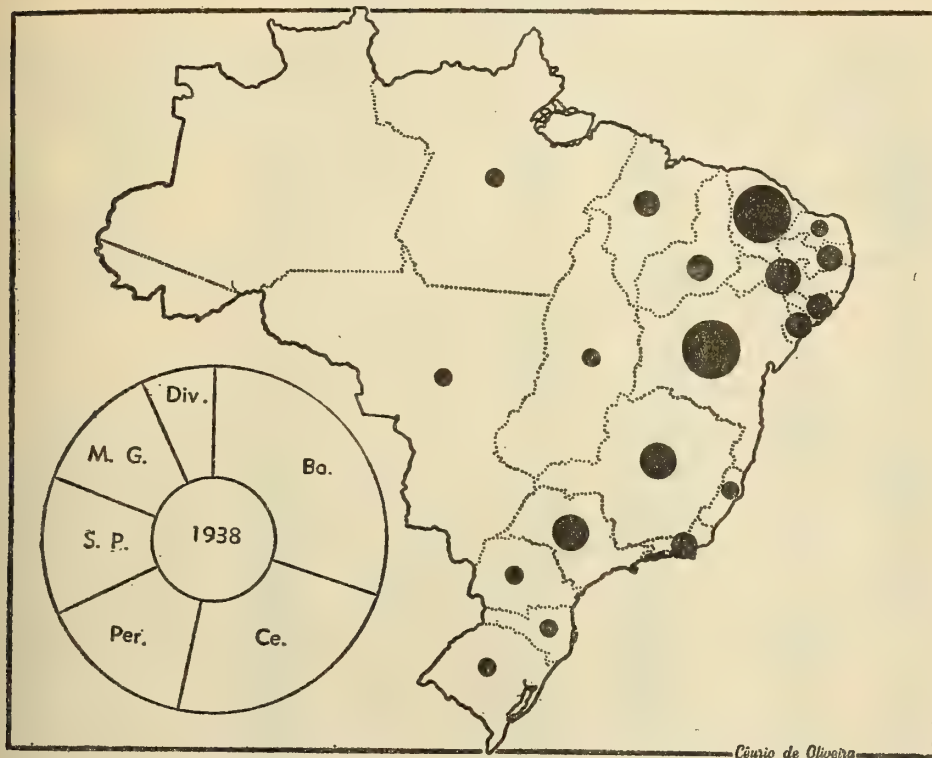
A política armamentista que tem dominado nos últimos anos a maioria dos países, principalmente os europeus, fomentou a produção e o comércio da mamona E' que se trata de uma oleaginosa de largo emprego na indústria bélica. Já na Grande Guerra os Estados Unidos se tinham visto em dificuldades para obter o óleo de rícino necessário à lubrificação dos motores de seus aviões. Digamos, de passagem, que nenhum outro óleo supera o da mamona como lubrificante. O Govêrno norte-americano instalou então, para atender às suas necessidades, a maior fábrica de óleo de mamona do mundo. Decidiu ainda fomentar no país a cultura da mamoneira e controlar a importação de bagas de mamona, obtendo uma opção de compra de toda a importação. Recentemente, um grupo de congressistas norte-americanos reuniu-se com várias personalidades interessadas para estudar a organização, em bases modernas, das lavouras de mamona. A Índia seria a maior beneficiária do plano, pois figurava, ainda, como o maior supridor do mundo, embora as variedades por ela cultivadas fossem inferiores às existentes no Brasil. O Ministério da Agricultura de Washington não apoiou o plano proposto, alegando, em favor de seu veto que o Brasil não podia ser prejudicado. De ha muito que os Estados Unidos são os maiores compradores das nossas bagas de mamona: 35.204 toneladas em 1935 quando vendemos um total de 71.571 toneladas e 52.824 toneladas em 1938, ano em que colocamos no estrangeiro 125.874 toneladas.

Os progressos que fizemos quanto à exportação de bagas tambem se verificaram em relação aos nossos embarques de óleo para o estrangeiro. Estes aumentaram nos últimos anos, a despeito da tendência que se observa entre os grandes mercados consumidores de importar a matéria prima em lugar do artigo transformado. E' que das bagas se extraem as tortas e os farelos, sem contar que a extração do óleo proporciona trabalho aos operários locais.

As bagas de mamona, entre nós, subiram de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 3/19 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para ££-ouro 10/4 no mesmo período em 1940.

---

* — Em inglês: *Castor seed*. Em botânica: *Ricinus communis*.

BAGAS DE MAMONA
Distribuição da produção por Estados

Vejamos a exportação brasileira de bagas e óleo de mamona de 1913 a 1919 e de 1934 a 1939:

MAMONA
(Exportação brasileira em toneladas)

ANOS	BAGAS	ÓLEO	ANOS	BAGAS	ÓLEO
1913	32	—	1934	42.795	192
1915	234	8	1935	71.572	188
1916	947	333	1936	102.056	393
1917	5.227	678	1937	119.916	202
1918	4.066	3.830	1938	125.873	139
1919	23.777	1.390	1939	125.273	583

O Brasil é um país afortunado para a cultura da mamoneira. Esta frutifica entre nós ao fim de quatro meses, e não requer cuidados especiais. Semeada a mamona em junho, a colheita se faz no verão, em época, portanto, em que a secagem das bagas, que constitue um problema nos países de clima frio, se torna facílima.

A produção entre nós é ainda pequena, pois importamos largas quantidades de vernizes e tintas do estrangeiro, embora a respectiva indústria esteja crescendo de modo animador no país e em breve possamos atingir a auto-suficiência. Fabricamos também o óleo de rícino purificado para medicina. O consumo nos motores já é bastante apreciável entre nós, e o mesmo se poderá dizer quanto à manufatura de sabão.

Todo o Brasil se presta para o cultivo da mamoneira. Ha actualmente uma tendência para arborizar certos parques e ruas com esta planta, pois dela fogem as moscas. Nos Estados Unidos ficou demonstrado, há pouco tempo, que muitos dos insetos que atacam os milharais e outras lavouras não resistem e morrem quando há, por perto, alguma mamoneira.

O Nordeste é a maior zona produtora do Brasil. Individualmente, porém, é a Baía o maior produtor, seguida pelo Ceará, Pernambuco e Minas Gerais.

A atual guerra na Europa permitirá ao Brasil elevar de muito a sua pro-

dução apresentando assim ainda maiores sobras para a exportação. Os nossos principais concorrentes são:

BAGAS DE MAMONA

(Exportação mundial em toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
BRASIL	125.874	119.916	Madagascar	2.540	2.380
Mandchukuo	16.010	27.190	África Oc. Francêsa	1.470	940
Índia Inglesa	9.310	50.970	U. Belgo-Luxemburguesa	910	20
Índias Holandêsas	6.300	6.710	Moçambique	890	1.220
Angola	...	4.030	TOTAL (incl. outros)	169.800	219.200

A tabela que se segue indica os principais mercados para a mamona do Brasil:

BAGAS DE MAMONA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	78.739.659	52.824.510	64.518.720	58.211.803	35.240.075
	Mil réis	62.490.680	34.585.633	49.188.247	41.875.294	21.734.699
Itália	Quilos	7.250.887	3.105.571	10.645.368	6.069.117	7.574.486
	Mil réis	7.857 268	2.043.250	8.718.725	4.821.928	4.659.190
França	Quilos	9.344.844	15.771.528	9.131.623	11.988.209	9.010.250
	Mil réis	5.867.468	8.454.151	6.819.365	8.885.209	6.579.244
Grã-Bretanha	Quilos	9.791.003	23.459.474	9.475.085	10.090.387	5.219.946
	Mil réis	5.818.408	14.197.975	6.723.590	6.819.153	3.304.915
Japão	Quilos	5.528.056	4.201.817	343.717	19.680	17.500
	Mil réis	4.670.168	3.246 216	285.886	16.546	13.473
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	5.600.636	14.577.223	22.988.782	15.456.355	13.691.674
	Mil réis	3.589.515	9.430.778	17.326.596	11.378.583	8.884.045
Holanda	Quilos	5.918.811	8.263.678	1.608.117	—	307.917
	Mil réis	3.443.906	5.374.969	1.273.458	—	185.012
Alemanha	Quilos	2.541.684	3.425.610	1.182.827	220.381	509.974
	Mil réis	1.530.995	2.287.584	940.457	145.651	292.778
Total (incl. outros)	Quilos	125.272.594	125.873.607	119.916.399	102.055.932	71.571.822
	Mil réis	95.944.342	79.776.716	91.298 878	73.942.364	45.653.356
	££-ouro	635,733	562,586	745,852	590.263	363,224

Em 1939, também a Espanha e o Chile figuraram como importadores da mamona brasileira, com 406 toneladas e 151 toneladas, respectivamente.

ÓLEO DE MAMONA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Suíça	Quilos	145.020	—	—	—	—
	Mil réis	592.199	—	—	—	—
Itália	Quilos	60.080	—	—	18.723	—
	Mil réis	248.054	—	—	35.719	—
Argentina	Quilos	60.160	—	—	—	5.615
	Mil réis	237.057	—	—	—	8.000
Noruéga	Quilos	55.040	—	9.807	—	—
	Mil réis	204.699	—	20.000	—	—
Suécia	Quilos	46.801	—	—	—	—
	Mil réis	170.264	—	—	—	—
Alemanha	Quilos	95.905	11.350	171.861	343.579	122.991
	Mil réis	127.548	16.515	311.300	668.147	189.540
Estados Unidos	Quilos	25.690	—	—	—	—
	Mil réis	96.333	—	—	—	—
Holanda	Quilos	50.896	107.806	—	24.450	—
	Mil réis	74.805	162.417	—	40.612	—
França	Quilos	21.900	14.456	6.111	—	—
	Mil réis	36.265	27.890	17.560	—	—
Uruguai	Quilos	15.980	—	—	—	23.408
	Mil réis	37.308	—	—	—	39.382
Grã-Bretanha	Quilos	5.800	—	—	—	—
	Mil réis	12.813	—	—	—	—
Total (incl. outros)	Quilos	583.272	139.282	202.474	392.838	188.137
	Mil réis	1.837.345	214.370	368.860	756.747	267.626
	££-ouro	11,987	1,510	3,057	6,122	2,174

Damos, a seguir, a produção brasileira, por Estados:

BAGAS DE MAMONA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
Baía	Toneladas	...	51.000	50.800	50.000	20.500
	Contos	...	25.500	25.400	25.000	8.455
Ceará	Toneladas	...	39.000	38.000	33.000	22.500
	Contos	...	20.280	19.760	17.160	8.850
Pernambuco	Toneladas	24.000	25.000	27.787	17.000	13.784
	Contos	12.240	12.750	14.171	8.670	5.578
São Paulo	Toneladas	...	22.000	18.500	18.000	11.000
	Contos	...	12.760	10.730	9.540	4.170
Minas Gerais	Toneladas	21.041	21.000	20.000	27.248	14.750
	Contos	9.468	9.450	9.000	10.899	5.695
Alagoas	Toneladas	...	4.500	4.407	2.724	2.623
	Contos	...	2.295	2.248	1.389	918
Sergipe	Toneladas	...	1.580	1.600	1.500	1.100
	Contos	...	790	800	750	408
Rio de Janeiro	Toneladas	1.470	1.500	1.467	853	963
	Contos	661	675	660	495	420
Maranhão	Toneladas	...	1.200	1.300	1.018	706
	Contos	...	720	780	611	254
Paraná	Toneladas	...	740	751	689	375
	Contos	...	385	391	344	153
Rio Grande do Sul	Toneladas	1.700	640	650	657	535
	Contos	680	256	260	368	232
Paraíba	Toneladas	1.000	935	850	837	321
	Contos	519	486	442	427	132
Piauí	Toneladas	979	990	980	968	1.009
	Contos	509	515	510	503	365
Espírito Santo	Toneladas	...	280	50	50	39
	Contos	...	168	30	30	17
Mato Grosso	Toneladas	...	124	123	10	8
	Contos	...	68	68	6	4
Rio Grande do Norte	Toneladas	...	110	35	30	19
	Contos	...	57	18	15	8
Goiaz	Toneladas	...	49	50	50	43
	Contos	...	27	28	27	17
Pará	Toneladas	...	39	41	40	36
	Contos	...	24	25	24	14
Santa Catarina	Toneladas	...	20	22	18	13
	Contos	...	11	12	10	5
TOTAL	**Toneladas**	...	**170.707**	**167.413**	**154.692**	**90.324**
	Contos	...	**87.217**	**85.333**	**76.268**	**35.695**

CERAS

O Brasil ocupa lugar de destaque na produção e no comércio mundiais de ceras, pois é o único produtor e exportador de carnaúba, cujas aplicações estudaremos adiante. Figura o Brasil, igualmente, em posição de primeiro plano quanto à cera de abelha, de que é o maior exportador para os Estados Unidos. Recentemente, teve início a exportação de cera de uricurí, cujas perspectivas são as mais favoráveis. E' interessante lembrar que o uricurí, produto tipicamente brasileiro, é o único capaz de substituir a carnaúba em muitas de suas aplicações.

Na história da humanidade, a cera aparece como um dos artigos mais antigos do comércio internacional. Os antigos povos nórdicos exportavam a cera de abelha silvestre, servindo-se dos rios Dnieper e Danubio, para Atenas e o Egito. Registra a história que o corpo de Alexandre da Macedônia foi embalsamado com cera de abelha. O cristianismo, desde seu início, adotou a cera nas solenidades religiosas, principalmente na fabricação de velas.

Com o progresso da civilização e a evolução das indústrias, cresceu o consumo da cera, em consequência de sua aplicação em vários misteres. No início, a principal ou única fonte da cera era a produção da abelha européia Apis mellifica. Com o decorrer da história, em diversos países foram descobertas outras fontes de cera. No Oriente, desde os tempos antigos, explorou-se um inseto do gênero Coccus no fabrico da Cera da China, muito usada entre os povos orientais. No Brasil existem também diversos Coccideos cerígenos. Quando em 1919-1911, as arborizações de plátano, nas ruas e praças de São Paulo, foram invadidas pelo coccideo Ceroplastes grandis e a Prefeitura da capital paulista empreendeu o combate à praga, diversas farmácias de São Paulo aproveitaram o inseto, tirado em montes, para extrair a cera, obtendo um bom produto, alvo, próprio para diversos usos.

No Brasil, desde a época de sua descoberta, explorou-se a cera de abelhas indígenas dos gêneros Trigona e Melipona, tanto para usos caseiros, fabrico de velas, como para indústria de construções navais, habitações e exportação. O aproveitamento desta cera continúa a figurar nas estatísticas nacionais, como artigo de comércio. O Estado da Baía exportou, em 1938, três toneladas e meia desse tipo. E' um produto de cotação baixa, embora utilizado em múltiplas indústrias.

São as ceras de origem animal produzidas pelas glándulas cerígenas dos insetos. Existem numerosas plantas que produzem a cera vegetal, análoga à cera animal. Uma e outra prestam-se às mesmas finalidades.

Muitas palmeiras elaboram a cera nas folhas. Mesmo o coqueiro, universalmente propagado nos trópicos, possue nos seus folíolos abundante cera, que lhe comunica grande combustibilidade. Essa cera, porém, está dentro dos tecidos ou se acha externamente em camada muito tênue. As palmeiras que vivem nas regiões tórridas, onde por muitos meses falta a agua às raizes, produzem uma camada de cera espalhada superficialmente nas folhas, camada que lhes serve de auto-defesa, para diminuir a evaporação de agua pelas folhas. As mesmas espécies de palmeiras, quando situadas nas zonas úmidas, ou onde nunca falta a agua para as raizes, possuem a cera internamente nos folíolos, e, quando formam a crosta externa, esta é insignificante, não se prestando à exploração industrial.

No Brasil existem várias palmeiras cerígenas, pertencentes a diversos gêneros. Na nossa indústria da cera vegetal, até ha dois anos passados, explorou-se apenas uma espécie, a carnaubeira, Copernicia cerifera, que estudaremos agora. Mas a industrialização do uricurí dá ao Brasil uma nova fonte de suprimento de cera.

CARNAÚBA *

A carnaubeira é chamada a árvore da vida. E' uma palmeira majestosa e elegante que fornece ao homem uma série infindável de produtos úteis. O principal deles é, entretanto, a cera.

Antes do petróleo, a cera de carnaúba alumiou o Brasil inteiro durante dezenas de anos. Com ela eram fabricadas as velas que substituiram os óleos de baleia e de oliveira na iluminação.

Durante a Grande Guerra constatou-se que a carnaúba constitue uma matéria prima excelente para a obtenção de ácido pícrico necessário às polvoras superiores. Antes de 1914, porém, já os químicos e os industriais tinham descoberto múltiplas aplicações para o produto, cuja importância foi, por isso, crescendo no comércio mundial.

A cera de carnaúba constitue uma indústria extrativa com tradição no Nordeste brasileiro. Figura há mais de um século em nossas tabelas de exportação, sem que até hoje aparecesse, no comércio internacional, nenhum sucedâneo. O Nordeste é, aliás, no mundo inteiro, a única região que produz a aludida cera, embora por processos primitivos e empíricos, tendo por base o trabalho manual e de baixo rendimento.

A árvore da vida enfrenta as sêcas indo buscar no fundo do solo a agua indispensável ao seu organismo. Por mais rude que seja a sêca, a carnaubeira resiste e defende-se da evaporação: a cera atravessa os poros e se deposita, em camadas, com aspecto pulverulento e aroma característico, na superfície das folhas, impermeabilizando-as. Assim é que êsse produto tem no ambiente semi-árido do Nordeste do país, principalmente nos Estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, as condições favoráveis à maior produção de cera. Nos climas úmidos, onde das folhas se evapora um mínimo de agua, a carnaubeira não sente necessidade de defesa e, consequentemente, restringe sua capacidade de produção de cera. O fato biológico explica a insignificante produção de cera nos imensos carnaubais que se estendem do Maranhão ao Amazonas e, através dos Estados Centrais, principalmente Mato Grosso, aos chacos boliviano e paraguaio.

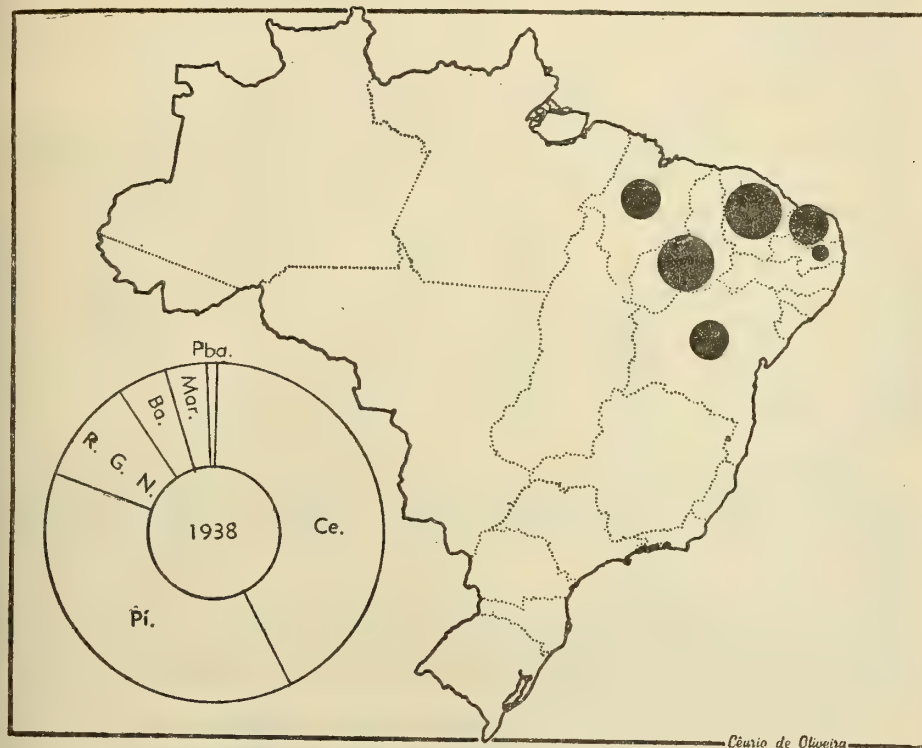
Entretanto, os técnicos da Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, em estudos recentes, chegaram à conclusão de que a sêca prejudica o desenvolvimento da árvore da carnaúba. Os espaços curtos entre os nós da palmeira assinalam períodos de sêcas, ou melhor, de paradas em seu crescimento. Torna-se, portanto, necessária a aplicação do sistema de irrigação para se conseguir o desenvolvimento normal da árvore, sem as interrupções atualmente verificadas na fase de crescimento, o que, do ponto de vista industrial, tem grande significação.

A colheita da carnaúba é feita nos meses mais sêcos, de setembro a dezembro, prolongando-se a janeiro nos anos de chuvas tardias. Os cortes de folhas são feitos com espaço de sessenta dias entre um e outro. Geralmente, cada colheita compreende dois cortes, sendo que, no segundo, se colhe um número menor de folhas. Depois de colhidas, as folhas são postas a secar ao sol, durante três dias. Os ventos fortes que sopram na época da colheita, levando o pó das folhas, prejudicam a produção numa percentagem de 20 a 30%. Impurezas várias, como sejam poeira e detritos, são incorporadas à cera, em virtude do processo rotineiro da extração, com desvantagens também para a produção. Depois de sêcas, as folhas são transportadas para um local fechado — um pequeno quarto de alvenaria ou de palha — e alí batidas para que se desprenda o pó. Este é, após, depositado em vasos de barro e, com um pouco de agua e sal de azedas, levado ao fogo. Feita a fusão, côa-se esta em panos grossos ou em prensas de madeira. E' desse modo preparada a cera, retirando-se dela uma parte das impurezas. A folha nova dá um produto mais claro, enquanto a folha desenvolvida, um mais escuro, devido à pigmentação da clorofila. O preço da cera clara é geralmente mais alto.

---

* — Em inglês: *Carnauba wax*. Em botânica: *Copernicia cerifera*.

CERA DE CARNAUBA

Distribuição da produção por Estados

O rendimento da cera por folha, pelo processo atual, oscila entre 4 e 7 gramas. Nessa base, uma carnaubeira dá, nos dois cortes de 70 a 120 gramas, que, à razão de 10$000 por quilo, valem de $700 a 1$200. Para 15 quilos de cera são necessárias de 2.000 a 3.800 folhas, conforme a região e a época. Não resta dúvida que, se o trabalho na colheita fosse mecânico, em vez de manual, e a secagem em lugar abrigado, o rendimento de cera seria muito maior. Experiências já realizadas em laboratórios demonstraram que se póde extrair de cada folha até 15 gramas de pó.

Ultimamente, foi instalada no Ceará a primeira e, até agora, única fábrica de extração racional e moderna de cera de carnaúba. O Govêrno brasileiro deu apôio à iniciativa, isentando de direitos toda a maquinária, especialmente fabricada e importada dos Estados Unidos. Ao mesmo tempo, o Ministério da Agricultura ajudou o lançamento de um extrator de cera, ou batedor de folhas, denominado Guaraní, invento de um industrial do Estado do Piauí, por tratar-se de máquina simples e barata, própria para a pequena indústria, com as vantagens de realizar uma economia sensível de mão de obra e aumentar de 30% o rendimento industrial do produto. Com a intenção de elevar o nível técnico da indústria da carnaúba, o Govêrno também criou um prêmio de 50 contos de réis para o inventor de uma máquina de beneficiar as palhas de carnaubeira, na pequena indústria.

A importância da cera de carnaúba, como produto de exportação, tem crescido extraordinariamente no último quinquênio, sobretudo devido à sua grande valorização. O valor médio da tonelada de cera de carnaúba exportada vem obtendo sucessivos aumentos, nos últimos anos. No Ceará, em 1936, o preço médio da tonelada foi 9:050$000; em 1937, subiu para 11:500$000, constatando-se um aumento de 22%; em 1938, aumentou para 12:000$000 e, em 1939, para 13:600$000, o que significa um acrescimo de 44% sôbre o valor de 1936.

Atualmente, a tonelada da cera de carnaúba, tipo **Primeira** ou **Flor**, está sendo cotada a 20 contos de réis.

Convem notar que, em consequência da guerra na Europa, a cera de carnaúba

subiu de preço. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 77/15 em janeiro-fevereiro de 1939, tendo atingido ££-ouro 106/17 no mesmo período de 1940.

Damos a seguir a tabela da produção e da exportação dêsse produto nos últimos vinte anos:

CERA DE CARNAÚBA

(Produção e exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	ANOS	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO
1920	—	3.516	1930	7.940	6.714
1921	—	3.906	1931	8.321	7.471
1922	—	5.005	1932	7.262	6.380
1923	—	4.341	1933	8.599	6.875
1924	—	4.992	1934	8.059	6.146
1925	5.219	5.115	1935	7.785	6.607
1926	6.122	5.768	1936	10.675	8.774
1927	7.350	7.034	1937	10.577	8.942
1928	7.735	6.981	1938	9.925	9.158
1929	7.225	6.433	1939	—	10.001

Atualmente, a cera de carnaúba é matéria prima, em certos casos insubstituível, para o preparo de couro e graxa de sapato, vernizes resistentes à lavagem, cera para o enceramento e lustração de madeira, encerados em geral, lubrificantes, fósforos e sabonetes, entrando também na composição de unguentos e emplastros e, finalmente, o que lhe dá maior importância, substitue o breu em vários aparelhos físicos, é isolante elétrico para os cabos e constitue elemento indispensável na fabricação dos cilindros, discos fonográficos e filmes sonóros e similares. Misturada à cera de abelhas eleva-lhe o grau de fusão e endurece-a, ou serve para falsificá-la, embora o grau de viscosidade seja quasi o triplo do da cera de abelhas. A carnaúba é a mais dura das cêras vegetais.

A côr e a qualidade da cera são variáveis, devido não só à idade das plantas, como também das folhas de que é extraída. Seu valor comercial não depende apenas da côr e sim também da homogeneidade de sua contextura e de sua riqueza em óleo, não esquecendo a maciez maior ou menor e a presença ou ausência de impurezas. Eis a classificação internacional da cera de carnaúba:

CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DA CERA DE CARNAÚBA

(Tipos e denominações)

Cera Olho:		
Cera primeira	Carnauba wax yellow I	Cire jaune premiere
Cera mediana clara	Carnauba wax yellow II	Cire jaune moyenne claire
Cera mediana roxa	Carnauba wax yellow III	Cire jaune moyenne foncée
Cera Palha:		
Cera gorda	Carnauba wax north country n. 3	Cire grise grasse
Cera gorda clara	Carnauba wax light fatty grey	Cire grise grasse claire
Cera arenosa	Carnauba wax chalky grey	Cire grise séche
Cera cauipe	Carnauba wax north country n. 2 (or cauipe)	Cire cauipe
Tipo especial, muito raro:		
Cera Flor	Carnauba wax flor	Cire flor.

O Estado do Ceará é hoje o maior produtor de cera de carnaúba, seguindo-se-lhe o Piauí, o Rio Grande do Norte e a Baía.

Muitos outros produtos fornece esta bela palmeira. Seu próprio espique, sempre reto e cujo diâmetro diminue proporcionalmente da base para o ápice, tem várias utilidades. Inteiro, serve para postes telegráficos e pilares de pontes, sendo de maior durabilidade na agua salgada do que na agua doce. Geralmente dividem-no em três secções: **tronco** ou parte inferior; **meio** ou parte média; e **cabeço** ou

parte superior, cujos últimos dois metros são chamados **garganta**. As secções inferior e superior encontram emprêgo em toda sorte de construções rurais: fragmentadas, dão cáibros, barrotes, traves e moirões de cêrca; lascadas, prestam-se para ripas próprias para fôrro e estuque; apenas abertas ao meio e excavadas, servem de calhas e telhas para condução de agua; como lenha, têm emprêgo geral, sobretudo nas caieiras. O **meio** é reputado boa madeira de construção, bonita, cinzento-escura, macia (pêso específico 0,929 a 0,982; resistência ao esmagamento 578 quilos por cm^2), dócil ao cepilho e recebendo bem o verniz, especial para bengalas, pequenas obras de marcenaria e tôrno, caixas de rapé, etc., sendo igualmente de grande durabilidade em quaisquer obras expostas ou imersas em agua salgada.

As folhas, além de utilizadas na cobertura de casas, ranchos e paióes, têm vasta utilização na pequena indústria doméstica, sendo até divididas em tipos comerciais: a inferior serve para confecção de cordas, sacos (**urús**, no Ceará), esteiras, abanos, chapéus rústicos (**casa de tatú**) e outras obras trançadas mais ou menos grosseiras; a superior é empregada na fabricação de chapéus mais finos (**chile de carnaúba**), baláios, cestos e outros artigos. Delas ainda se obtêm fibras compridas, sedosas e resistentes, cuidadosamente aproveitadas na indústria manual de tecelagem (cordoalha fina, redes, mantas, tarrafas, etc.). Os resíduos das folhas trabalhadas para quaisquer dos fins já descritos, e ainda melhor, os das batidas para obtenção da cera, servem para enchimento de colchões, almofadas e quaisquer obras estofadas, podendo ter boa aplicação na indústria do papel. Os pecíolos, que às vezes excedem de muito o comprimento médio de um metro, têm diferentes emprêgos, conforme a parte usada (mobílias rústicas, urupemas, samburás, vassouras, escovas, etc.).

A indústria doméstica dos numerosos artigos manufaturados com as fibras grossas ou finas extraídas das folhas e pecíolos da carnaubeira já tem relativa importância e os produtos exportados para os mercados do Sul, designadamente Rio de Janeiro e São Paulo, encontram aí boa aceitação e preços muito remuneradores.

Como a distribuição geográfica desta palmeira compreende a zona do Nordeste, periodicamente flagelada pelas sêcas, os habitantes respectivos recorrem a ela, nessas épocas de escassez, reduzindo a fécula o âmago das plantas novas, e com ela confeccionando alimentos. Essa fécula, muito branca e idêntica ao sagú, contém 89,837% de amido, 8,500% de agua, 0,913% de celulose e 0,750% de sais inorgânicos (Peckolt). O brôto terminal ou **palmito** é saboroso e comestível à guisa de aspargos e, quando submetido à fermentação, assim como a seiva do pedúnculo, é bebida vinosa e vinagre.

Parece que as folhas novas constituem ótima forragem para os animais, notando-se que êstes, na quadra calamitosa a que aludimos, devoram até as folhas velhas. Os frutos, apesar da adstringência da polpa, são aceitos sempre pelos animais; o próprio homem, conforme as circunstâncias, aproveita-os, extraindo da polpa um líquido agradável e transformando o resíduo em farinha; mas o seu melhor destino está na engorda de suinos, para o que já foram reconhecidos excelentes. Das amêndoas obtêm-se 8% de um óleo pingue, substância resinosa de côr esverdeada e consistência idêntica à do sebo, a qual funde a 38°; além dêsse óleo encerram 67,82% de substâncias albuminóides, celulose, extrato, etc., 6,172% de substância resinosa, etc., 5,143% de matéria extrativa de côr vermelha e 12,857% de agua (Peckolt). Torradas e reduzidas a pó, substituem o café entre a classe pobre e ás vezes entram na contrafação dêle.

Existe também, sobretudo no Estado de Mato Grosso, nos banhados e nos campos, uma palmeira que durante séculos foi confundida com a carnaubeira: é a carandá. Tem todas as utilidades da primeira, menos quanto à cera, que dá, mas em quantidade muito pequena e de difícil obtenção. Deve-se a Morang a primeira distinção entre as duas nobres palmeiras.

Damos, a seguir, a tabela da exportação brasileira de cera de carnaúba por países de destino:

CERA DE CARNAUBA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	7.385.306	5.900.591	6.084.568	5.912.197	4.194.745
	Mil réis	91.027.382	66.208.511	66.108.040	65.924.508	30.970.408
Grã-Bretanha	Quilos	1.668.971	1.994.168	1.550.854	1.334.879	1.053.117
	Mil réis	18.101.986	20.959.594	16.661.721	14.509.413	7.447.000
França	Quilos	281.951	452.251	459.503	746.472	606.666
	Mil réis	2.976.620	4.958.852	4.868.026	8.474.878	4.264.862
Alemanha	Quilos	127.823	248.242	337.146	376.254	453.179
	Mil réis	1.846.456	2.722.647	3.578.768	4.120.255	3.305.655
Japão	Quilos	81.709	15.364	45.619	50.847	14.327
	Mil réis	1.119.112	157.653	471.376	595.700	118.689
Suécia	Quilos	65.053	28.183	23.719	12.296	100
	Mil réis	859.741	317.677	280.740	135.892	350
Austrália	Quilos	42.744	52.109	27.449	18.498	—
	Mil réis	502.476	621.850	329.674	196.049	—
Argentina	Quilos	45.090	16.535	38.948	39.905	28.511
	Mil réis	497.125	139.723	430.544	442.276	216.714
Polônia	Quilos	43.929	102.498	29.293	34.762	10.558
	Mil réis	469.402	1.124.790	311.104	382.675	67.076
Canadá	Quilos	44.875	30.394	44.814	16.380	—
	Mil réis	468.506	334.346	513.898	180.257	—
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	41.847	46.222	110.190	55.504	67.215
	Mil réis	445.937	503.811	1.233.528	601.494	587.214
União Sul-Africana	Quilos	37.967	58.189	44.250	48.516	9.917
	Mil réis	440.738	648.887	449.619	537.729	73.801
Holanda	Quilos	36.104	47.077	20.892	35.304	24.355
	Mil réis	388.407	491.508	224.293	393.878	168.704
Dantzig	Quilos	29.848	40.162	5.187	7.651	12.724
	Mil réis	320.635	438.668	57.059	73.054	70.675
Itália	Quilos	22.894	77.171	82.038	48.980	97.569
	Mil réis	217.399	834.162	914.367	553.068	732.455
Portugal	Quilos	17.322	13.305	17.294	14.316	6.612
	Mil réis	189.314	152.248	185.963	161.663	53.666
Dinamarca	Quilos	10.600	7.826	11.783	280	—
	Mil réis	112.025	86.089	114.169	2.901	—
Finlândia	Quilos	5.551	3.197	—	—	3.003
	Mil réis	56.133	34.582	—	—	9.130
Total (incl. outros)	**Quilos**	**10.000.972**	**9.157.753**	**8.941.838**	**8.773.553**	**6.606.858**
	Mil réis	**120.179.170**	**101.016.323**	**96.821.869**	**97.526.418**	**48.263.692**
	££-ouro	**802.264**	**711,929**	**787,850**	**774,086**	**395,368**

Em 1939, figuraram também como importadores de cera de carnaúba: o Chile, 2.040 kgs.; a Bulgária, 2.093 kgs.; a Noruéga, 546 kgs.; o Paraguai, 200 kgs.

URICURÍ *

O uricurí ou licurí é um côco brasileiro que está despertando um grande interesse no estrangeiro. Há cêrca de 20 milhões de hectares no Estado da Baía, principalmente nos terrenos baldios das caatingas, onde se podem contar, em média, 500 a 1.000 pés de uricurizeiros por hectare. Também ocorre a palmeira em grande abundância nos Estados de Minas Gerais e Pernambuco, nas regiões vizinhas do território baiano.

O uricurizeiro, além de fornecer um excelente óleo, encerra nas suas folhas uma cera muito semelhante à da carnaubeira. Antes, já estudamos a situação da cera de carnaúba, produto que sòmente o Brasil possue no mundo. Trataremos agora do uricurí, o coquilho que se apresenta como o único competidor sério da carnaúba.

O uricurizeiro constituiu sempre um recurso natural para os habitantes do Norte do país, que lhe comem os frutos, o palmito e preparam, com certa massa do espique, uma comida grosseira — o brou e o grolado — alimento das classes pobres. Os olhos das palmeiras servem para o fabrico de esteiras, chapéus e outros artigos semelhantes. O côco, além de servir de alimentação para o homem, é empregado como forragem na engorda dos animais. O gado ingere o fruto inteiro e depois, no ato da ruminação, expele o caroço, que aliás encerra uma amêndoa oleaginosa comestível.

O óleo de uricurí é utilizado na indústria de sabões, e pode, quando cuidadosamente refinado, ser empregado na cozinha, como substituto do de oliva.

Até recentemente não se dava, entre nós, a devida importância ao uricurizeiro. Quando muito, vendiam-se os côcos nos mercados mais próximos e nos centros industriais apareciam, por vezes, as palhas do olho da palmeira como matéria prima para artefatos diversos. De 1916 para cá, porém, o interior da Baía começou a produzir e a enviar os coquilhos para as fábricas de óleo de São Salvador, conforme os dados que se seguem:

URICURÍ

(Produção de coquilho na Baía)

ANOS	SACOS DE 60 QUILOS		Preço médio por kg. durante o ano (réis)	VALOR TOTAL
	Exportados	Industrializados na Baía		
1916-17	—	400	450	10:800$000
1918	—	1.000	500	30:000$000
1919	—	4.000	500	120:000$000
1920	—	6.000	550	198:000$000
1921	—	7.800	600	280:000$000
1922	500	10.500	620	409:200$000
1923	800	11.000	600	424:800$000
1924	1.044	12.300	500	440:352$000
1925	2.644	11.600	580	495:691$000
1926	850	14.000	580	516:780$000
1927	21.943	12.700	600	1.247:148$000
1928	3.550	14.100	600	635:400$000
1929	—	16.000	550	528:000$000
1930	2.835	13.600	600	591:660$000
1931	8.609	17.000	650	998:751$000
1932	1.902	13.000	650	582:078$000
1933	1.650	17.000	700	786:600$000
1934	1.480	19.500	750	944:100$000
1935	5.390	20.000	750	1.142:550$000
1936	34.355	22.700	900	3.080:975$000
1937	67.035	25.000	1.200	6.626:520$000

* — Em inglês: *Uricuri*. Em botânica: *Cocos coronata*.

Há pouco tempo — há coisa de cinco anos — os estudos que se fizeram revelaram a capacidade de o uricurizeiro fornecer uma cera bastante semelhante, em suas aplicações, à de carnaúba. Hoje, com a guerra na Europa, a carnaúba registrou uma alta extraordinária em seus preços, favorecendo, assim, a exploração da cera do uricurí. Esta é vendida mais barata do que aquele.

Segundo os técnicos, cada cacho de uricurí pode fornecer um milheiro de frutos, ou cêrca de um quilo de coquilhos. Uma palmeira bem tratada fornece, por ano, 6 cachos, ou sejam, de 5 a 6 quilos de coquilhos, dos quais se obtém de 2 a 3 quilos de óleo.

Recordemos que em 1937 exportámos apenas três toneladas de cera de uricurí, no valor de 31 contos. Em 1938 essa exportação cresceu para 57 toneladas, no valor de 452 contos. Os Estados Unidos receberam em 1938 um total de 21 toneladas, a Grã-Bretanha 24 toneladas, a França, 8 e meia toneladas, o Canadá 2 toneladas e a Bélgica 1 tonelada de cera de uricirí. Em 1939 a exportação total de cera de uricurí atingiu 193 toneladas, cabendo à Inglaterra o primeiro lugar como mercado importador.

Damos, a seguir, a tabela da exportação brasileira de cera de uricurí por países de destino:

CERA DE URICURÍ

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	90.016	23.796	—	—	—
	Mil réis	643.610	174.493	—	—	—
União Sul-Africana	Quilos	16.091	—	—	—	—
	Mil réis	195.230	—	—	—	—
Estados Unidos	Quilos	21.164	21.127	3.075	—	—
	Mil réis	188.808	174.500	31.159	—	—
Argentina	Quilos	21.135	—	—	—	—
	Mil réis	155.791	—	—	—	—
França	Quilos	19.833	8.648	—	—	—
	Mil réis	113.982	80.600	—	—	—
Alemanha	Quilos	8.143	—	—	—	—
	Mil réis	61.814	—	—	—	—
Bélgica	Quilos	5.080	1.016	—	—	—
	Mil réis	35.258	7.500	—	—	—
Holanda	Quilos	2.524	—	—	—	—
	Mil réis	32.467	—	—	—	—
Uruguai	Quilos	3.000	—	—	—	—
	Mil réis	22.921	—	—	—	—
Chile	Quilos	2.040	—	—	—	—
	Mil réis	21.997	—	—	—	—
Canadá	Quilos	2.032	2.032	—	—	—
	Mil réis	14.092	14.489	—	—	—
Total (incl. outros)	Quilos	193.098	56.619	3.075	—	—
	Mil réis	1.502.847	451.582	31.159	—	—
	££-ouro	9,728	3.189	255	—	—

Em 1939, figuraram também como importadores de cera de uricurí: Dantzig, 1.040 kgs.; Itália, 1.000 kgs.

CERA DE ABELHA *

País católico, o Brasil tem uma grande produção de cera de abelha. A maior parte da cera de abelha importada pelos Estados Unidos é de procedência brasileira. Em 1937 os Estados Unidos despenderam com as aquisições dêsse produto no estrangeiro um total de 1.400.000 dólares. A importação caíu em 1938, reduzindo-se a 615.000 dólares. Mas o Brasil manteve-se como o principal supridor. Abaixo do nosso país, como supridor do mercado norte-americano, aparece Portugal, mas êste é sobretudo um mercado reexportador, pois produz a cera, principalmente, nas suas colônias africanas, Angola, Guiné e Moçambique.

Note-se que embora sejamos os maiores exportadores para os Estados Unidos, figuramos em quinto lugar entre os principais países supridores não-europeus. À nossa frente se acham Angola, a Austrália, Tanganica e a África Oriental Francesa.

Damos abaixo um quadro da exportação brasileira de cera de abelha entre 1910 e 1939:

CERA DE ABELHA

(Exportação do Brasil em quilos)

ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS
1910	122.912	1920	169.464	1930	474.923
1911	192.621	1921	138.441	1931	617.819
1912	96.044	1922	119.453	1932	366.183
1913	121.454	1923	146.753	1933	460.619
1914	148.829	1924	100.216	1934	605.541
1915	54.540	1925	419.321	1935	690.656
1916	330.783	1926	170.883	1936	749.969
1917	261.847	1927	302.034	1937	735.086
1918	117.524	1928	440.508	1938	394.767
1919	138.886	1929	394.891	1939	965.37[illegible]

Na América Latina, o Chile é o principal concorrente do Brasil, tendo exportado, em 1938, cêrca de 270 toneladas. Vêm depois a República Dominicana com 227 toneladas, Cuba com 201 toneladas e o Mexico com 111 toneladas.

A Inglaterra faz grande parte de suas aquisições na França e nas possessões britânicas da África. E' sabido que na Europa somente a França e a Alemanha desenvolveram em grande escala a indústria dos colmeais. Isto não as impede de serem obrigadas a realizar apreciaveis importações, afim de atender às exigências de seu consumo. A Itália, que é grande consumidora de cera de abelha por ser o centro da Igreja Católica, faz importações de cera num volume cinco ou seis vezes maior do que o de sua produção, embora apresente sempre um excesso de mel que coloca no estrangeiro.

A apicultura é hoje uma das indústrias mais rendosas no Brasil. O nosso clima se presta perfeitamente à formação de colmeais. Por outro lado começa a generalizar-se entre os agricultores patricios o habito de estabelecer colmeias moveis. E' que as abelhas são instrumentos maravilhosos de fecundação das plantas. Estas, quando por elas visitadas, apresentam um rendimento muito mais elevado, conforme revelaram as experiências feitas, a propósito, aqui e no estrangeiro.

---

* — Em inglês: *Beeswax*.

CERA DE ABELHA

(Produção mundial em toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
França	1.283	1.055	BRASIL (E)	395	735
Portugal (1)	—	1.000	Grécia	—	332
Iugoslávia	539	534	Chile (E)	270	283
Turquia	—	525	Dominica (2)	—	202
África Equatorial Francesa	468	292	Tchecoslováquia	—	198

NOTAS:
(1) — 1935.
(2) — Importados pelos EE.UU.
(E) — Exportação.

CERA DE ABELHA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	914.829	359.983	673.310	450.055	577.115
	Mil réis	7.477.321	2.924.858	6.480.077	3.915.641	3.611.494
Suíça	Quilos	20.000	—	—	—	—
	Mil réis	193.715	—	—	—	—
Alemanha	Quilos	20.310	27.352	9.329	96.277	57.929
	Mil réis	163.233	247.462	87.899	871.202	401.942
Holanda	Quilos	3.992	7.222	21.707	22.826	21.145
	Mil réis	32.301	63.427	195.896	189.565	150.763
Grã-Bretanha	Quilos	2.142	—	—	—	—
	Mil réis	12.556	—	—	—	—
União Sul-Africana	Quilos	504	—	—	—	—
	Mil réis	4.358	—	—	—	—
Uruguai	Quilos	3.600	—	—	—	—
	Mil réis	1.500	—	—	—	—
Total (incl. outros)	Quilos	965.377	394.767	735.086	749.969	690.656
	Mil réis	7.884.984	3.237.671	7.119.369	6.552.458	4.399.012
	££-ouro	52,699	22.804	59.395	51,863	36.185

AS PLANTAS MEDICINAIS E O SEU APROVEITAMENTO

A indústria farmacêutica, graças aos recursos da flora e da fauna nacionais, os quais analisamos adiante, logrou alcançar um grande desenvolvimento. Neste particular, o Brasil, exceto em relação a alguns medicamentos químicos, pode hoje ser considerado como tendo atingido a auto-suficiência. Há no país 452 laboratórios, que suprem cêrca de 90 % do consumo total dos aludidos produtos, inclusive biológicos. Desses laboratórios, 44 são estrangeiros. Numerosos laboratórios brasileiros são de propriedade do Govêrno e dedicam-se, principalmente, a produtos biológicos, tanto animal como humano, para consumo governamental, embora alguns dos produtos sejam lançados no mercado.

As vendas a retalho de medicamentos no Brasil orçam em cêrca de 400.000 contos de réis. Acredita-se que os tônicos contribuam com 35% das vendas anuais, seguidos pelos laxativos com 30 %. Há um grande consumo de depurativos do sangue, conhecidos como remédios anti-sifilíticos. Suas vendas devem atingir 15 % do total. Os sedativos contribuem com 10 % e os demais medicamentos com 10 %. Doze laboratórios, inclusive os mantidos pelo Govêrno, suprem aproximadamente 90 % dos produtos biológicos humanos e 95 % dos biológicos da veterinária.

Hoje pràticamente todos os principais medicamentos estrangeiros vendidos no Brasil são fabricados aqui, ora em laboratórios estrangeiros, ora em nacionais. Até recentemente, importava-se o medicamento em grosso, para ser acondicionado aqui. Atualmente, porém, a tendência é para importar os compostos e fabricar o medicamento no próprio país.

A Alemanha manteve-se, até à guerra atual, como o grande ou quasi único supridor do Brasil nesse terreno. Agora, tudo indica, os Estados Unidos a substituirão, em desproveito de outros possíveis exportadores da Europa e do Japão.

Acredita-se haja no Brasil cêrca de 7.000 farmácias, inclusive duas com filiais espalhadas por todo o país. Há outras 200 farmácias em hospitais, clínicas e instituições similares. Do total, 500 farmácias trabalham como atacadistas e retalhistas e, além disso, o país conta com mais 100 estabelecimentos exclusivamente atacadistas, 75 dos quais estão localizados no Rio de Janeiro e em São Paulo.

O Govêrno, empenhado em combater a diabete, está envidando esforços no sentido de se produzir no Brasil a insulina, que, como se sabe, é a combinação do hormônio pancreático com o hormônio córtico-suprarrenal. A fabricação da insulina no país facilitará bastante o prosseguimento da campanha iniciada em favor da melhor nutrição, assunto sôbre o qual nos detivemos no capítulo relativo à saúde pública.

* * *

O Brasil, sendo o segundo país, depois da Rússia, possuidor de maior área florestal no mundo, dispõe naturalmente de uma imensa variedade de plantas medicinais. Já Martius, autor da "Flora Brasiliensis", escrevia: "As plantas brasileiras não curam, fazem milagres". De numerosas plantas e essências que importamos, possuimos uma série de sucedâneos, em quantidade invariavelmente grande, em nossas matas. Por isso mesmo, o estudo, a cultura e a exploração, em bases econômicas, de tais plantas estão sendo, atualmente, objeto de atenção como parte de um programa de mobilização de todas as nossas riquezas naturais.

Entre tantas plantas medicinais, já consagradas pela ciência, mundialmente, devemos citar, em primeiro lugar, uma das mais antigas, a Ipecacuanha ou Poaia

(**Evea ipecacuanha**), emético insubstituível, só encontrando sucedâneo em outras poaias brasileiras, contudo menos ricas em emetina. A Inglaterra já iniciou a cultura da ipeca nas Índias. Entre nós, porém, ela é nativa, existindo em grande escala em Mato Grosso. Ultimamente, o preço desta planta aumentou extraordinariamente, devido a ter sido descoberta a sua conveniência no preparo de determinadas tintas.

Encontra-se aclimada no Brasil uma planta indiana da família das solanáceas, chamada Trombeta Roxa (**Datura fastuosa**), riquíssima em alcaloides e de efeito fisiológico e indicações terapêuticas idênticos aos da beladona, do estramônio e do meimendro, plantas que importamos, em grande volume, da Europa e dos Estados Unidos. Lembremos que, durante a Grande Guerra, quando nos faltou o Gui (**Viscum album**), muitas farmácias o substituiram pela Erva de Passarinho (**Struthanthus marginatus**). Mas existe, entre nós, outra planta, que também constitue um excelente sucedâneo do Gui: é uma lorantácea, rica em tanoide especial, a **Psithacanthus dichrous**, a qual tanto pode ser empregada em medicina como na indústria com ótimo proveito.

Pelos seus princípios aromáticos, os vegetais cumaríficos ocupam entre as plantas medicinais um lugar de relevo. São numerosas as plantas brasileiras, que contêm cumarina. Destacam-se, entretanto, entre elas a **Coumarouna odorata**, do Amazonas, que produz uma semente chamada cumarú, da qual se obtém, além do mais, um óleo empregado hoje em dia no tratamento da tuberculose, já havendo documentação científica sôbre os seus benefícios. Além do cumarú do Amazonas, que figura, aliás, em nossa tabela de exportação, possuimos o cumarú do Nordeste (**Torresea cearaensis**), cujo uso se acha aínda no terreno do empirismo. Os sertanejos fazem da casca e da semente do cumarú nordestino infusões, xaropes e tinturas, por maceração com aguardente, contra os resfriados, as tosses, as bronquites e outras afecções do pulmão.

Possuimos em nossas florestas a Sapucaina (**Carpotroche brasiliensis**), da qual se extrae um óleo igual ao óleo de chalmoogra, que atualmente importamos das Índias. A Erva de Santa Maria (**Chenopodium ambrosioides**) fornece, por sua vez, o óleo de quenopódio, vermífugo reconhecidamente de valor. No Melão de São Caetano (**Momordina charantia**), trazido para o Brasil pelos africanos, encontramos várias virtudes medicinais, existindo mesmo hoje um elixir do mesmo nome, indicado como anti-febril, estomáquico e anti-cólico. No Jaborandi (**Pilocarpus pinnatifolius**), temos a policarpina e a jaborina. O Sabugueiro (**Sambucus nigra**) fornece um chá muito empregado como sedativo, principalmente no sarampo. Não esqueçamos a Arruda, pertencente às rutáceas, (**Rutea graveolens**), indicada como abortífera.

A Salsaparrilha, pertencente à família das asparagíneas, (**Smilax salsaparrilha**), vegeta especialmente na Amazônia. Suas raízes são empregadas em medicamentos contra a sífilis. Há uma infinidade de outras salsas no Brasil, muitas das quais grandemente utilizadas como tempero na arte culinária. Citamos ainda o Puxurí (**Nectandra puchury**), que ocorre na Amazônia, e produz favas empregadas na medicina em todo o mundo. A Raiz de São João (**Berberis laurina**) representa um legítimo sucedâneo da Hidrastina (**Hydrastis canadensis**), talvez o remédio mais receitado pelos ginecologistas, pela sua utilidade nas hemorragias. Possue a Raiz de S. João tanto a hidrastina como a berberina, as quais são as substâncias principais da planta canadense.

Digamos, de passagem, que começamos, igualmente, a empregar o Cação (**Elasmobranquios selaquios**) para extrair o óleo, que substitue, com vantagem, o de figado de bacalhau e do halibut. Aliás, temos no óleo de Capivara (**Hydrochoerus capybara**) — a capivara é o nosso maior roedor — um dos reconstituintes mais eficazes, sendo genuinamente brasileiro. Da graxa do Quatí (**Nasua narica**), extrae-se uma pomada que corrige a calvície. Estamos, porém, tratando aqui apenas das plantas medicinais mais típicas do Brasil, razão por que deixaremos de citar outros produtos medicinais extraídos da variada fauna brasileira.

* * *

Embora sem merecer até hoje cuidados culturais, são inúmeras, em nossa flora, como vimos, as plantas de utilidade medicinal. O Inhame é célebre como depurativo do sangue, e a Jalapa, também explorada no México, figura entre as mais importantes convolvuláceas. Mas, entre os vomitivos, a Ipecacuanha, de que já tratamos, continua a ser a melhor. O leite de Maçaranduba — a Maçaranduba é também uma das madeiras mais resistentes que se conhecem no Brasil —, proporciona um remédio muito indicado na tuberculose. O Abacateiro fornece, por seu

turno, um excelente diurético. Como já vimos na parte relativa às frutas de mesa, estamos aproveitando o Mamão para extrair dele a papaína. Do Cacau se obtém a teobromina. A casca e a semente de Babaçú contêm alcatrão, que todavia importamos, ainda agora, em grande escala, o que nos torna aliás dependentes do estrangeiro para a quasi totalidade da nossa indústria química. Possuimos no alto Amazonas a Coca. São hoje empregados em extratos fluidos ou em infusos, pela medicina oficial, a Catuaba, a Quassia, o Fedegoso, a Agoniada, a Sucupira, a Cangerana, a Casca de Anta, a Quina Cruzeiro, a Calunga, a Andiroba, o Angico, o Cambará, o Jataí, a Cerejeira, o Guaco, o Maracujá grande (fôlhas), o Joazeiro, o Jucá, a Jurubeba, o Cajueiro, a Canela preta, a Canela sassafraz, a Caroba, a Carqueja, o Espinheiro, o Eucaliptus, o Guaraná, a Cidreira, o Molungú, a Peroba rosa, a Samambaia, o Mastruço, o Velame e muitos outros.

* * *

Também encontramos em nossa flora centenas de plantas taníferas, que se espalham desde o lamarão das orlas marítimas até os campos e montanhas do hinterland. Devido, porém, à ausência de uma exploração racionalmente organizada de tais plantas, a indústria de curtume, que existe no Brasil, em base econômica, ha cêrca de meio século, sempre lutou com dificuldades para obter as substâncias taníferas. Entre as plantas que costumamos empregar no curtim, podemos citar as seguintes: Mangue Vermelho ou Mangue Sapateiro (**Rhizophora mangle**), Mangue Branco (**Laguncularia racemosa**), Barbatimão (**Stryphnodendron barbatiman**), Angico Vermelho (**Piptadenia rigida**), Angico do Campo (**Piptadenia macrocarpa**), Jequitibá Branco (**Couratari legalis**), Monjolo (**Enterolobium sp.**), Braem (**Lucuma glyciphloa**), Sapucaia (**Lecythis sp.**), Araçás diversos (**Psidium sp.**), Faveiro (**Pteron pubescens**), Mata pau (**Urostigma**), Cassias diversas.

Além de tais espécies, mais vulgarmente usadas pelos curtumes do país, existem, e são frequentemente empregadas para os mesmos fins, uma série longa de outras, como sejam: Cambucí, Jacaré, Maricá, Pitangueira, Genipapeiro, Ingazeiro, Aroeira, Cajueiro Bravo do Campo, Pau da Terra, Jurema, Peroba, Capitunga, Tiribá e Cajurú. Entretanto a matéria prima por excelência para os curtumes é constituida pelo Quebracho, o Barbatimão, a Acácia Negra e o Dividí.

Entre essas, a mais importante é o Quebracho vermelho (**Schinopois lorentsii**); possuímo-lo em Mato Grosso, de onde é levado para a Argentina, onde existe o fabríco de extrato sêco desta planta. Aliás, a Argentina é a grande exportadora dessa matéria prima para a indústria de curtume mundial, avaliando-se em 34 % a participação de tal produto no total da matéria tânica empregada na mesma indústria. O Brasil, em 1939, importou 2.002 toneladas de extrato de Quebracho procedente, em grande parte, da Argentina, no valor de 2.526 contos de réis.

A Acácia Negra (Acácia decorrens), que nos Estados Unidos é chamada **Black-wattle**, já está sendo cultivada, embora em proporção ainda pequena, no Rio Grande do Sul. Em São Paulo, como no Estado do Rio de Janeiro, principalmente na Baixada Fluminense, essa planta vem despertando também interesse. As primeiras colheitas já foram feitas no primeiro desses Estados, nos municípios de São Leopoldo, Nova Hamburgo, São Sebastião de Caí, Triunfo e outros, atingindo 62 e 1/2 toneladas. As culturas mais antigas ali datam de sete anos.

Em Minas Gerais, o Barbatimão verdadeiro (**Stryphnodendron barbatiman**) é cultivado em quantidade suficiente para o abastecimento dos curtumes existentes naquele Estado, aliás bem numerosos. Lembremos, entretanto, que é uma leguminosa muito abundante em todo o país, desde o Pará a São Paulo. Relativamente ao Dividí (**Caesalpinia coriaria**), considerado tão valioso quanto o Quebracho, sabe-se que essa planta existe espalhada em diversas zonas do nosso país.

QUININA *

O Govêrno dos Estados Unidos, interessado em facilitar o fomento da produção da árvore da quinina na América do Sul, ofereceu ao Brasil, há dois anos, 1.000 mudas de **Cinchona ledgeriana**. Trata-se, como é sabido, da quinina da melhor linhagem que existe em todo o mundo. Logo ao chegarem, algumas das mudas morreram no Rio de Janeiro, mas outras, transportadas para São Paulo e entregues aos cuidados do Instituto Agronômico de Campinas, que delas cuidou com o carinho necessário, se desenvolveram muito bem. Observe-se que, já em 1938, preocupado com o problema da obtenção de quinina por preço barato no

* — Em inglês: *Cinchona Bark.*

Brasil, o Govêrno de São Paulo já reservara uma verba de 500 contos para os trabalhos iniciais de aclimação das quineiras de boa linhagem.

O Brasil é um excelente mercado para a quinina, atendendo à grande procura que há, no país, de remédios contra o impaludismo. Temos aí um ponto que não pode ser esquecido, pois a produção e o comércio mundiais de quina são hoje controlados pelas Índias Holandesas, que fornecem 96 % do consumo mundial. Observe-se que o Bureau da Quinina de Amsterdam constitue um dos maiores **trusts** de um produto vegetal no mundo, e reúne produtores, industriais e comerciantes de quinina. A situação privilegiada das Índias Holandesas é consequência de vários fatores: 1.°, a quineira se adaptou perfeitamente nas zonas altas, úmidas e de excelentes solos de Java; 2.°, a cultura foi organizada, desde o início, em bases realmente técnicas; cultivam-se ali quasi que só linhagens, muitas vezes enxertadas, de alto teor em quinina, e os processos mais modernos de cultura e de colheita são unanimemente praticados; 3.°, sua indústria é perfeitamente organizada, usando-se processos dos mais aperfeiçoados para a extração da quinina, processos que são mantidos em segredo; 4.°, o já citado Bureau de Quinina de Amsterdam controla a produção e o comércio, seguindo um plano minuciosamente elaborado.

Deve-se notar que desde vários anos já se constata em Java a superprodução; o Bureau de Quinina estabeleceu, já em 1933, para cada cultivador, a quota de apenas 28 % do máximo que poderia extrair das suas plantações.

Qualquer tentativa, pois, de se produzir quinina em outros países, conta com a concorrência do **trust** Holandês, que poderá lançar no mercado, em qualquer momento, muito maior quantidade de quinina e, provavelmente, por preços bem inferiores. As nossas necessidades internas, entretanto, são tão grandes, que toda tentativa que vise produzir economicamente êste precioso medicamento entre nós, encontra plena justificação.

O Brasil já contou, no século passado, em Terezópolis, nas proximidades, portanto, no Rio de Janeiro, com plantações de **Cinchona calisaya**, num volume de 20.000 pés. Estas plantações foram abandonadas, e seu início foi consequência do interesse que pelo assunto demonstrara o Imperador Pedro II.

Em 1939, um botânico norte-americano presenteou o Brasil com 1.000 sementes de quineira. Foram estabelecidos viveiros na Tijuca, Distrito Federal, e no Parque de Itatiaia. Os viveiros da Tijuca foram organizados por um particular, e os de Itatiaia por técnicos do Govêrno Federal. As sementes se desenvolveram, e as mudas já apresentam boas condições vegetativas. As mudas em apreço são da variedade **Cinchona calisaya**.

ÓLEO DE COPAÍBA *

O Brasil é o maior produtor de óleo de copaíba do mundo. A árvore de cujo tronco, por perfuração, se extrae o óleo, e que vegeta desde o Amazonas ao Rio de Janeiro, pertence à família das leguminosas.

O óleo de copaíba é líquido e transparente, mais ou menos viscoso. Tem cor variável, desde o amarelo-pálido até ao castanho-claro dourado. E' algumas vezes incolor, muito flúido e um pouco opalescente, mais reputado e mais bem pago quanto mais escuro e mais espesso, visto que também o seu valor terapêutico parece ser maior. Pode ser tido como um autêntico óleo-resina, cuja eliminação do corpo humano faz-se pela mucosa pulmonar e pelos rins.

Os aborígenes o utilizavam como cicatrizante de feridas e úlceras, assim como anti-tetânico, especialmente sôbre o umbigo dos recem-nascidos. Os primeiros colonos portugueses ainda encontraram nêle outras virtudes medicinais, muitas já comprovadas pela ciência, contra os catarros vesical e pulmonar, a disenteria, bronquites rebeldes e quaisquer dermatoses, inclusive a psoriásis. O seu maior emprêgo como específico de primeira ordem — antisético de vias urinárias — é, porém, contra certas moléstias venéreas. Em doses fracas é um estimulante ativíssimo, com ação direta sôbre o estômago, excitando o apetite, mas doses fortes provocam vômitos, náuseas, diarrea com cólicas e, às vezes, em certas partes do corpo, um exantema particular.

Na Europa o óleo de copaíba é falsificado com a adição de, além dos óleos graxos, essência de terebentina, óleo de madeira, etc. A indústria dos vernizes o emprega como matéria prima e a arte fotográfica o utiliza nas meias tintas e nas sombras, pela vantagem que apresenta de dar todas as nuanças das cores difíceis, como são o verde e o vermelho.

Damos a seguir a exportação do óleo de copaíba do Brasil entre 1910 e 1939:

---

* — Em inglês: *Copaiba*. Em botânica: *Copaifera officinalis*.

ÓLEO DE COPAÍBA

(Exportação do Brasil em quilos)

ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS
1910	20.297	1920	175.907	1930	130.428
1911	26.665	1921	113.518	1931	157.721
1912	36.230	1922	101.417	1932	89.793
1913	79.424	1923	120.610	1933	110.214
1914	95.574	1924	80.577	1934	176.193
1915	54.988	1925	217.583	1935	145.291
1916	141.744	1926	94.465	1936	131.594
1917	123.483	1927	177.750	1937	187.752
1918	225.616	1928	149.139	1938	142.045
1919	175.935	1929	146.422	1939	156.499

Os Estados Unidos adquirem quasi toda a exportação brasileira. Além do Brasil, exportam óleo de copaíba para os Estados Unidos a Colômbia e a Venezuela, ambas, porém, em quantidades insignificantes.

TIMBÓ* E DERRIS**

Desde longa data têm sido os agricultores obrigados a recorrer aos inseticidas, na defesa de suas plantações contra as pragas que as atacam. Contudo, não foi sinão nos últimos vinte anos que se conseguiram substituir, com vantagem, os produtos de origem mineral, como sejam, os arsenicais, os sulfatos, etc., perigosos e exigindo cuidados especiais para o seu uso, pelos tóxicos de origem. As plantas portadoras do princípio tóxico que atua com maior intensidade sôbre os animais de sangue frio, têm o seu **habitat** nos países de clima tropical, merecendo atenção as espécies **Lonchocarpus, Trophosias, Derris**, etc., também denominadas plantas que contêm **rotenona**.

Essas plantas sempre foram usadas pelos nativos do Brasil e das Índias Orientais na captura de peixes, pois êstes, quando envenenados pela rotenona, podem ser comidos sem causar danos ao organismo humano. Conheciam os nativos, igualmente, a propriedade da rotenona de matar insetos. Os horticultores de Borneu usavam a seiva leitosa das raízes dessas plantas, ali denominadas **tuba**, diluida em agua, para combater as pragas de suas plantações. Um químico inglês, que se encontrava na região, tendo a curiosidade de estudar as plantas, fez nascer então uma indústria que durante muitos anos foi explorada apenas pela Inglaterra.

De todos os inseticidas em uso contra as pragas de insetos, apenas o piretro (Pó da Pérsia) não era venenoso para o homem e os animais de sangue quente. No intúito de evitar essa desvantagem, as pesquisas enveredaram para a descoberta de uma substância cujas propriedades tóxicas contra as pragas não se exercessem contra a saúde humana. E essa substância foi encontrada, fazendo-se a sua extração das raízes sêcas de vegetais dos gêneros **Lonchocarpus, Derris**, etc. Foi essa substância denominada **rotenona**.

Dentre as plantas que produzem rotenona, a mais conhecida é o **Derris elliptica**, extensamente cultivada nas Filipinas, em Singapura e nos Estados Malaios Federados. Os dois últimos centros produtores dedicam-se também ao cultivo, em escala comercial, do **Derris malaccensis**, o que não sucede nas Filipinas, onde o tipo em apreço não apresenta um teor elevado de rotenona. O **Derris elliptica** é uma leguminosa originária da Ásia tropical e que, entretanto, vive perfeitamente em todos os países tropicais e sub-tropicais.

Na América do Sul, crescem, sem serem cultivadas, várias plantas fornecedoras do princípio ativo inseticida. Destacam-se dentre elas os vulgarmente chamados **timbós ou tinguís.** Embora constitúa o Vale Amazônico, incluidas as Guianas, o seu **habitat** natural, os timbós medram espontaneamente na Venezuela, Perú, Honduras, Costa Rica, Salvador e Guatemala, conhecidos pelo nome de **barbasco** ou **cube**. E' no Perú que se acha mais desenvolvida a sua exploração.

A multiplicação dos timbós é, em geral, feita por meio de estacas (as sementes são raras), deixando-se que os ramos rastejem livremente pelo solo. A adubação é feita em plena vegetação, usando-se estrume de porco, distribuido entre as plantas e ligeiramente enterrado. Os timbós de três anos de idade, em boas condições de desenvolvimento, dão de 4 a 5 quilos de raízes verdes. Na Sumatra,

* — Em inglês: *Timbo*. Em botânica: *Lonchocarpus nicou*.
** — Em inglês: *Derris*. Em botânica: *Derris elliptica*.

cultiva-se o **Derris** intercaladamente com coqueiros e paineiras, e na Península Malaia, nos intervalos das plantações de borracha e paina.

Veneno violentíssimo para os animais de sangue frio, mesmo os de grande porte, é a rotenona mais ativa do que a nicotina pura e 30 vezes mais tóxica do que o arseniato de chumbo. Constitue um substituto excelente do piretro.

Dos timbós brasileiros, o mais rico em rotenona é o timbó branco **Lonchocarpus nicou**, superior ao timbó asiático **Derris elliptica** em quantidade de princípio ativo. Em segundo lugar, aparece o timbó vermelho, **Lonchocarpus urucu**, que deve seu nome a um princípio corante que contém. Existe êle abundantemente em estado silvestre nas florestas amazônicas, sendo fácil a sua exploração imediata, até se fazerem grandes plantações racionais de timbó branco, que é mais rico e não contém princípio corante, facilitando, dêsse modo, a extração e a manipulação da rotenona.

Segundo as análises feitas, são os seguintes, dentre várias dezenas de plantas conhecidas, os principais timbós, com a respectiva percentagem em rotenona:

TEOR EM ROTENONA DOS PRINCIPAIS TIMBÓS

Timbó indiano (Oriente)	— Derris elliptica	— 3 a 12 %
Timbó peruano (Perú)	— Lonchocarpus sp.	— 7 a 12 %
Timbó urucú (Amazônia)	— Lonchocarpus urucú	— 5 a 12 %
Timbó branco (Amazônia)	— Lonchocarpus nicou	— 15 a 17 %

Afirmam os técnicos que, por meio de plantações racionais, com um sistema de seleção, o timbó branco poderá fornecer cêrca de 20 % de rotenona.

Das inúmeras aplicações do timbó, quer na agricultura, quer na pecuária, decorre o seu grande valor econômico. E' usado no combate às pragas das videiras e contra o berne dos bovinos e a sarna dos ovinos. Nos Estados Unidos, é o timbó usado principalmente contra os insetos que atacam as laranjeiras e as videiras. Dá excelente resultado quando aplicado no combate às pragas que atacam os algodoais. No Ministério da Agricultura prosseguem os estudos para a obtenção de um inseticida barato, à base de rotenona, para combater o coruquerê, a moléstia que mais ataca os algodoais de São Paulo.

Os Estados Unidos usam ainda os inseticidas de origem vegetal para combater o pulgão lanígero da macieira e as lagartas do tomate, couve-flor, feijões, repôlho e outros produtos de horticultura. No Brasil podem ser usados contra a lagarta da couve, que, periodicamente, ataca as plantações, causando prejuizos vultosos e afetando, dessarte, os rendimentos das culturas.

Na pecuária não é menor o emprêgo do timbó como parasiticida. Na Inglaterra e no Perú conseguiram eliminar-se nefastas pragas com o uso sistemático e obrigatório dos timbós nos banhos dos animais. Aqui lembramos, ainda, as enormes vantagens que seriam conseguidas com o emprêgo dêsse tóxico no tratamento dos nossos rebanhos.

E' usado contra outras pragas, tais como: cochonilhas, piolhos, pulgões, vespas, moscas, borboletas, etc., no estado adulto e nos seus diversos períodos de metamorfose, ovos, larvas, etc. E' empregado também contra os parasitas do homem e dos animais domésticos: pulgas, piolhos, carrapatos, etc.

A área cultivada em 1933, com as plantas que produzem **rotenona**, era de 40.000 hectares, distribuidos nas Índias Orientais Neerlandesas, na Malásia, em Kenia, na África Oriental, nas Filipinas, na Formosa, no Panamá, etc. Sabemos que as Filipinas cogitavam plantar, ainda êste ano, mais 200 hectares de Derris.

Calcula-se uma produção de 6 a 8 toneladas por hectare plantado com uma cultura de 4.000 plantas, podendo-se obter uma produção duplicada por meio de plantações de menor espaçamento, ou seja 8.000 plantas, dependendo apenas das condições propícias do solo.

No Perú, têm-se desenvolvido a exploração e cultura dessas plantas, apesar de terem nesse país **habitat** natural. As raizes destinadas à exportação são extraídas de seis gêneros diferentes de plantas e destinam-se aos Estados Unidos e à Europa. Para que não suceda a essas plantas o que aconteceu com as suas preciosas **cinchonas** — plantas fornecedoras do quinino e que os ingleses e holandeses levaram para as suas colônias onde as cultivam com grande sucesso, levando também com isso o monopólio que pertencia ao Perú — decretou o Govêrno dêsse país a restrição da sua exportação. E' vedada a exportação das raizes que ainda possam ser utilizadas para a obtenção de mudas nos países para onde forem levadas. Igual contrôle é exercido no transporte de mudas e sementes de **barbasco**.

O Govêrno brasileiro, recentemente, ditou medidas mais rigorosas, não só proibindo a livre exportação das raizes, como obrigando a que se fizesse a exportação do timbó em pó somente à vista de uma guia de fiscalização e um certificado de análise. Tais medidas não poderiam deixar de produzir efeitos benéficos, quer impedindo a leva de mudas ou raízes, ainda capazes de germinar, para outras regiões, quer favorecendo a exportação nacional.

A política de prêmios aos cultivadores mais progressistas, seguida pelo Govêrno do Perú afim de desenvolver a produção, conseguiu dar-lhe um dos primeiros postos no comércio dêsse produto.

Outra importante zona produtora de inseticida vegetal é a formada pelas Índias Orientais Neerlandesas. Até 1936 a principal planta fornecedora de **rotenona** era a **Derris elliptica**. Sabemos entretanto, que experiências para cultivar o timbó amazônico foram feitas em Demerara.

Em 1937 os Estados Unidos despenderam, com as aquisições de timbó, feitas no Brasil, apenas 190.844 dólares. Aliás em 1937 as importações de piretro nos Estados Unidos somaram somente 25.396 dólares, para atingir, em 1938, 2.485.870 dólares. Desconhecemos o total das aquisições feitas pelos Estados Unidos de plantas contendo rotenona, mas tudo indica que a importação cresceu de modo extraordinário. Lembremos que os Estados Unidos importam uma média de 10 milhões de dólares anuais de plantas destinadas ao fabríco de inseticida, o que se explica ao saber-se que, no aludido país, registram-se perdas anuais, na produção agro-pecuária, por falta de inseticidas adequados, no valor de 2 biliões de dólares. A propósito, não esqueçamos de anotar que em 1934 as Filipinas iniciaram a sua exportação de raízes de derris, exportando 600 quilos para a Inglaterra e 100 quilos para a Espanha. Em 1937 a exportação de derris do arquipélago somou 48.901 quilos, destinando-se toda para os Estados Unidos.

As três maiores fontes de suprimento de rotenona são o Perú, as Índias Holandesas e o Brasil. Em 1937, o Perú exportou de barbasco 394.526 quilos contra 254.694 quilos em 1934.

Em 1936, as Índias Holandesas embarcaram 177.000 quilos de derris, contra apenas 3.500 quilos em 1932. Em 1935, a exportação brasileira de raízes de timbó atingiu 244.872 quilos, para descer a 38.396 quilos em 1938. Em compensação as vendas brasileiras de timbó em pó, iniciadas em 1936, quando foi registrada uma exportação de 645.482 quilos, já em 1938 se elevaram a 1.054.734 quilos.

A produção de timbó em pó no Brasil, em 1938, subiu a 1.250.000 quilos, no valor de 7.500 contos. E' o Pará o maior Estado brasileiro produtor e exportador de timbó. A indústria está tomando ali um grande incremento. Cinco usinas beneficiam no aludido Estado o timbó para ser exportado em forma de pó.

Damos adiante uma tabela com o destino das exportações brasileiras de timbó. Antes, porém, queremos aludir ao piretro.

PIRETRO *

O piretro é planta universalmente conhecida como produtora de excelente inseticida — o Pó da Pérsia — que agora se apresenta na terapêutica veterinária como ativo vermífugo. A exemplo do timbó, o piretro se caracteriza por ser muito venenoso para os insetos e os animais de sangue frio, ao passo que inofensivo para o homem e outros animais de sangue quente. Embora todas as partes da planta os contenham, os princípios ativos se encontram, em quantidade útil, nas flores. São dois êsses princípios ativos, denominados piretrinas I e II. Insolúveis na água, êsses dois compostos químicos se dissolvem bem no álcool, na acetona, no éter e no querozene. As flores sêcas contêm de 0,3 a 1,2 por cento daqueles princípios ativos.

A maior produção de piretro no Brasil verifica-se no Sul, principalmente no Rio Grande do Sul, onde há culturas antigas. O Japão, a África Oriental Inglesa, Madagascar e a Argentina são exportadores de vulto. Em 1938, sòmente o Japão vendeu flores de piretro aos Estados Unidos no valor de 5.275.220 yen, ou mais de 25.000 contos.

Damos a seguir três tabelas. Uma se refere à exportação de timbó em pó, por países de destino, outra, aos embarques de plantas medicinais e a terceira, à exportação de medicamentos.

* — Em inglês: *Pyrethrum Flower*. Em botânica: *Pyrethrum cineirarifolium*.

TIMBÓ EM PÓ

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936
Estados Unidos	Quilos	383.400	931.412	564.077	493.498
	Mil réis	1.992.379	5.094.366	3.179.728	2.514.948
França	Quilos	140.970	106.710	121.600	79.532
	Mil réis	644.851	671.110	746.303	393.267
Grã-Bretanha	Quilos	20.800	5.100	32.525	67.067
	Mil réis	105.144	26.000	181.361	338.210
Japão	Quilos	9.640	4.180	3.100	—
	Mil réis	75.642	22.750	16.000	—
Alemanha	Quilos	5.500	5.000	11.250	5.100
	Mil réis	33.286	30.000	62.680	23.000
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	2.050	—	—	—
	Mil réis	8.164	—	—	—
Suécia	Quilos	800	300	500	585
	Mil réis	5.314	2.100	3.701	4.594
Argentina	Quilos	500	1.532	—	—
	Mil réis	3.529	10.420	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**563.733**	**1.054.734**	**762.226**	**645.842**
	Mil réis	**2.868.659**	**5.859.746**	**4.354.284**	**3.274.419**
	££-ouro	**19,187**	**41,305**	**36,739**	**26,100**

PLANTAS MEDICINAIS E OUTRAS

(Exportação do Brasil)

PRODUTOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Essências para perfumarias	Quilos	186.895	99.916	178.480	92.923	63.198
	Mil réis	8.099.887	3.193.201	5.970.273	2.721.773	1.591.440
Ipecacuanha	Quilos	77.440	65.600	72.030	55.098	63.655
	Mil réis	3.366.975	2.742.426	2.541.812	1.279.914	1.083.397
Medicamentos n/especificados	Quilos	60.379	75.801	83.956	69.661	58.552
	Mil réis	2.947.724	2.094.738	2.407.731	1.753.117	833.306
Timbó em pó	Quilos	563.733	1.054.734	762.226	645.842	—
	Mil réis	2.868.659	5.859.746	4.354.284	3.274.419	—
Óleo de copaíba	Quilos	156.499	142.045	187.752	131.594	145.291
	Mil réis	1.118.328	705.377	1.285.032	753.826	694.315
Araroba	Quilos	17.695	17.513	16.495	16.245	9.592
	Mil réis	313.258	132.120	170.379	103.658	49.050
Folhas de Jaborandí	Quilos	167.060	227.695	349.662	136.479	101.705
	Mil réis	137.470	260.056	394.114	101.307	83.833
Vegetais e partes de vegetais n/especif. para medicina	Quilos	43.249	32.934	150.443	77.351	54.936
	Mil réis	76.225	143.020	288.981	147.207	75.238
Bálsamos de Jatobá	Quilos	14.599	19.994	23.529	22.493	29.920
	Mil réis	39.440	76.252	141.074	127.628	105.691
Timbó em rama	Quilos	39.600	38.396	147.158	488.872	244.877
	Mil réis	30.399	37.373	470.783	1.827.959	952.738
Óleo de Cumarú	Quilos	9.565	4.761	2.665	—	—
	Mil réis	25.135	9.570	5.332	—	—
Gomas, Resinas e Bálsamos não especificados	Quilos	10.894	100	—	—	—
	Mil réis	20.182	350	—	—	—
Carrapaticidas, Formicidas e semelhantes	Quilos	1.102	3.431	—	—	—
	Mil réis	6.517	10.416	—	—	—
Óleos medicinais	Quilos	1.715	179	—	—	—
	Mil réis	3.772	1.231	—	—	—
Baunilha	Quilos	55	73	554	—	—
	Mil réis	2.017	2.691	17.334	—	—
Extrato de Quebracho	Quilos	—	103.042	—	—	—
	Mil réis	—	167.760	—	—	—
Bálsamos de Jutaisica	Quilos	—	9.325	13.012	24.882	10.925
	Mil réis	—	12.683	22.957	35.617	13.601
Anibá	Quilos	—	412	—	—	—
	Mil réis	—	2.150	—	—	—
Extrato de Mangue	Quilos	—	—	31.346	12.700	5.252
	Mil réis	—	—	15.293	9.403	5.180
TOTAL	**Quilos**	**1.350.480**	**1.895.951**	**2.019.308**	**1.774.140**	**787.903**
	Mil réis	**19.055.988**	**15.451.160**	**18.085.379**	**12.135.828**	**5.487.789**

MEDICAMENTOS

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Colômbia	Quilos	6.628	1.238	9.716	2.065	807
	Mil réis	404.422	44.316	122.970	12.695	3.929
Argentina	Quilos	9.475	14.736	21.994	14.170	20.489
	Mil réis	379.827	399.890	337.448	340.630	122.912
México	Quilos	2.858	4.729	3.456	4.094	1.150
	Mil réis	304.990	288.361	261.342	199.130	74.979
Estados Unidos	Quilos	2.943	2.489	1.966	1.813	1.227
	Mil réis	303.719	230.196	204.766	119.386	36.436
Venezuela	Quilos	1.829	452	3.828	1.062	585
	Mil réis	266.970	75.126	225.229	69.423	39.944
Porto Rico	Quilos	1.454	1.341	2.627	2.784	2.052
	Mil réis	265.584	146.583	257.907	235.825	105.218
Cuba	Quilos	1.472	2.455	2.949	2.007	1.704
	Mil réis	227.607	233.155	183.535	159.646	145.208
Uruguai	Quilos	13.573	26.172	16.827	25.067	20.716
	Mil réis	202.265	174.097	125.166	186.624	132.690
Equador	Quilos	1.158	1.315	1.743	2.192	978
	Mil réis	154.153	140.197	158.813	145.340	51.891
Perú	Quilos	3.066	1.884	2.938	264	275
	Mil réis	121.713	96.184	136.846	27.266	3.273
Paraguai	Quilos	9.514	10.874	2.611	4.598	2.200
	Mil réis	90.281	79.571	16.195	20.000	10.000
Moçambique	Quilos	2.923	2.342	3.501	634	100
	Mil réis	75.194	40.848	59.103	6.852	2.000
Portugal	Quilos	2.215	3.604	6.563	3.233	1.582
	Mil réis	60.039	62.939	149.244	100.520	24.610
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**60.379**	**75.801**	**83.956**	**69.661**	**58.552**
	Mil reis	**2.947.724**	**2.094.738**	**2.407.731**	**1.753.117**	**833.306**
	£ £-ouro	**19,578**	**14,773**	**20,031**	**13,960**	**6,613**

BORRACHA *

E' sabido que o Brasil manteve, no passado, praticamente, o monopólio da borracha. Em 1800, existia no nosso país a única fábrica de artigos de borracha do mundo, cuja matéria prima se encontrava, exclusivamente, nas selvas da Amazônia. Aliás, La Condamine verificou, em 1736, que os índios brasileiros já usavam o latex para impermeabilizar os panos e vasilhames para agua.

O primeiro embarque de borracha amazônica para os Estados Unidos foi feito em 1800. Entretanto, a grande revolução na indústria da borracha só ocorreu quando, trinta anos depois, Goodyear descobriu o processo de vulcanização. Até então, a borracha não resistia ao frio ou ao calor. Vulcanizada, ela pôde resistir às mudanças de temperatura. Grandes companhias surgiram, em consequência disso, nos Estados Unidos, para fabricar botas e galochas de borracha, que eram de uso raro naquela época. Hoje, existem 40.000 aplicações para a borracha.

A borracha começou a ocupar um grande papel na economia brasileira, desde o século passado. De 1871 a 1880, contribuiu com 5,5 % do valor total de nossas exportações. De 1888 a 1890, representou 8 %; de 1891 a 1900, subiu para 15%; atingiu o máximo entre 1901 e 1910, quando contribuiu com 28,2%.

Mas, já em 1876, se iniciara, em Ceilão, com caráter experimental, o cultivo da seringueira. Em 1905, plantações enormes foram feitas em outros países da Ásia. Em 1911, foi iniciada a extração de borracha asiática, em maior escala, e logo as nossas exportações foram diminuindo. O Brasil foi daí por diante perdendo a posição dominadora no comércio de tal produto. Em 1912, a nossa produção ainda foi de 42.410 toneladas contra 28.518 toneladas de borracha da Ásia. Já no ano seguinte os números se invertiam: Ásia, 47.618 toneladas; Brasil, 39.370 toneladas.

Damos a seguir a tabela comparativa da produção de borracha do Brasil, onde ela é silvestre, da África e de outras regiões da América, onde também ela é nativa, e da Ásia, onde é cultivada, a partir de 1900 até 1916:

BORRACHA

(Produção mundial em toneladas)

ANOS	BRASIL	ÁFRICA E OUTROS PAÍSES DA AMÉRICA	ÁSIA	TOTAIS
1900	26.750	27.136	4	53.890
1901	30.301	24.545	5	54.850
1902	38.700	23.632	8	52.340
1903	31.300	21.829	21	55.950
1904	30.000	32.077	43	62.120
1905	35.000	27.000	145	62.145
1906	36.000	29.700	510	66.210
1907	38.000	30.000	1.000	69.000
1908	39.000	24.600	1.800	65.400
1909	42.000	24.000	3.600	69.600
1910	40.800	21.500	8.200	70.500
1911	37.730	23.000	11.419	75.149
1912	42.410	28.000	28.518	98.928
1913	39.370	21.452	47.618	108.440
1914	37.000	12.000	71.380	120.380
1915	37.220	16.625	106.136	159.981
1916	37.000	17.000	110.000	164.000

* — Em inglês: *Rubber*.

O máximo declínio, foi, entretanto, em 1932, quando a nossa produção chegou apenas a 6.550 toneladas, menor do que a produção de 1870. Em 1932, a borracha representou apenas 0,4 % do valor de nossas exportações totais. Recordemos que, no ano de 1910, contribuiu com 39,1 % das vendas brasileiras para o exterior.

Devemos reconhecer que é difícil à borracha selvagem competir com a borracha cultivada. Venceu a técnica da cultura sôbre os antiquados métodos de colheita da seringa amazônica. Lembremos que no Brasil, desde que, pela primeira vez, ha mais de um século, foi cortada a preciosa árvore, nunca se introduziu qualquer melhoramento nos trabalhos de corte, preparo e transporte da borracha. Só cortamos a árvore nascida na floresta, sem grande empenho em transportá-la para lugares próximos da civilização, onde os diversos processos de colheita possam ser feitos de maneira mais compensadora e, consequentemente, capaz de enfrentar o produto cultivado e comerciado no Oriente.

* * *

A colheita do latex é, assim, feita depois de uma série de trabalhos rudes e ao mesmo tempo dispendiosos para fixar e formar as estradas de seringueiras. Dois seringueiros se dirigem à margem do rio indicado como rico de heveas. Um deles — o **toqueiro** —, sai à procura das árvores. Embrenha-se na mata. Logo que encontra uma seringueira, dá uma pancada no tronco, como aviso ao companheiro que ficou à beira dagua, e que é chamado o **mateiro**. Dirige-se, então, o **mateiro** para o ponto de onde veiu o toque, abrindo para isso uma picada. O **toqueiro**, que continuou a sua caça, dá adiante outro toque e o **mateiro** prolonga a picada em tal direção, unindo assim duas árvores. Durante o dia, avoluma-se o trabalho, até que o número de árvores encontradas atinja entre 100 a 120. Descoberta dêsse modo a **estrada**, resta melhorar a picada e estabelecer a borracha no ponto de partida. Outras **estradas** são abertas, permitindo a cada seringueiro trabalhar, geralmente, em regiões ricas, até 3 **estradas**. Uma **estrada** não é nunca cortada mais de 90 dias, razão por que o seringueiro deve ter ao menos outra estrada para fazer o que êles chamam o **fabrico** durante toda a safra. Nas zonas ricas dos altos rios, sobretudo as do Acre, do Xingú, do Juruá, do Tapajoz, a distância comum entre as seringueiras é de mais ou menos 30 passos. Só depois de abertas as **estradas** começa a exploração. Instala-se a borracha, monta-se o defumador e acomoda-se a família. A safra vai de maio até janeiro do ano seguinte.

Antes de começar a extração do latex, o seringueiro retifica a **estrada**, limpa o terreno em tôrno de cada seringueira, golpeia a árvore **sangrando-a** para **amansar**. E só então inicia o corte. Está munido de todos os utensílios necessários: a machadinha, as tijelinhas, os baldes, o fogareiro, o boião defumador, as **tanibocas** (fôrmas) e a bacia. A machadinha já representa um progresso, substituindo o machado que estrangulava ou matava a seringueira. A faca usada no Oriente já tem também larga aceitação na Amazônia.

Começa então a vida de seringueiro. Levanta-se antes de nascer o sol, faz um café ralo, que engole de um trago, acende o cigarro de palha de milho, passa a mão no rifle, na machadinha e no balde e ganha a estrada. Topando a primeira árvore faz-lhe, o mais alto possível, uma incisão oblíqua com a machadinha, cujo golpe deve ser dado de maneira a não cortar senão a casca. Jorra o latex e, para apanhá-lo, o seringueiro coloca na extremidade da incisão a tijelinha, que é enterrada na casca ou segura com barro. Se a árvore é adulta e grossa, podem ser colocadas até seis tijelinhas, correspondendo a outras tantas incisões, todas no mesmo plano. Nas seringueiras velhas, e já muito trabalhadas, as tijelinhas são colocadas em níveis diferentes.

Percorrida a estrada, está o seringueiro na barraca, que é justamente a intersecção das pernas do 8 formado, mais ou menos, pela **estrada**. Descansa para o almoço. Em seguida, pega do balde e vai colher o leite que se depositou nas tijelinhas. Regressa, novamente, à barraca, derrama o conteúdo do balde na bacia, de mais ou menos um metro de diâmetro, limpando o leite ao derramá-lo. A quantidade de leite colhida por dia varia de 8 a 12 litros, em média. No Acre chega constantemente a 20 litros.

Começa, então, a defumação. Prepara o fogo com lenha, lançando nele sementes de palmeiras, sobretudo uricurí ou inajá, ou lascas de maçaranduba. Assim que começa a subir a fumaça branca e espessa, o seringueiro cobre o fogo com o boião defumador, por cuja abertura superior canaliza-se aquela fumaça. Senta-se junto à bacia cheia de leite com a **taniboca** sôbre os joelhos. Mete a cuia na bacia e derrama a primeira camada de leite sôbre a parte larga da **taniboca** que é, em

seguida, exposta à fumaça, por cima da chaminé do boião. Feita a coagulação, volta à operação, derramando nova camada de leite na fôrma.

Forma-se assim a segunda camada de borracha. O trabalho prossegue até esvaziar-se a bacia, o que acontece depois de uma ou duas horas de labor. No dia seguinte ao da extração do leite, recomeça a defumação e assim por diante até que a bola ou pele de borracha tenha o pêso de 15 a 40 quilos. Para a fabricação das grandes bolas, o seringueiro emprega uma **taniboca** dupla, que assenta sôbre duas forquilhas.

Com o rendimento mínimo diário de oito quilos de latex, o seringueiro faz quatro quilos de borracha defumada, o que representa, por safra e **estrada**, uma produção de cêrca de 400 quilos, aos quais se devem juntar uns 45 quilos de **sernambí**.

Sernambí é a borracha coagulada, mas não defumada; é o leite que ficou aderente à casca da seringueira e que coagulou pela simples evaporação dágua; é também o latex que durante a defumação cai pelos bordos da cuia ou derrama-se da bacia.

Numa **estrada** de 120 árvores, aqueles 400 quilos anuais correspondem a um rendimento de mais ou menos 3 quilos por **hevea**.

O seringueiro trabalha, como dissemos acima, pelo menos duas **estradas** e assim tem um fabrico, durante os oito meses de safra, de 700 a 800 quilos de borracha defumada e sernambí.

As árvores são cortadas de cima para baixo, chamando-se esta operação a **arriação**. São comuns as **heveas** cortadas até às raizes. O bom seringueiro, que sabe poupar sua **estrada**, corta primeiro de um só lado da árvore, até chegar à altura de meio metro do solo. Volta-se então para a outra face, que é trabalhada da mesma maneira.

Os processos atuais de corte e defumação são os mesmos que nos legaram os **omáguas** há mais de cinco séculos. O instrumento de cortar a árvore é que melhorou: o machado destruidor foi substituido pela machadinha e esta vai sendo banida pelo uso da faca do Oriente, que corta mais dificilmente, porém conserva e protege a árvore.

A borracha assim obtida é entregue, no **barracão**, por preço único, sem levar em conta qualidade ou classificação. Esse preço é de menos de 50 % do preço corrente nas praças de Manaus e Belém.

A classificação empírica de **borracha fina**, **entrefina** e **sernambí** é feita pelos negociantes e exportadores. Para o seringueiro, porém, só há duas: a borracha defumada e o sernambí.

* * *

As condições de vida do seringueiro já foram terríveis e hoje são aínda precárias. Depois de 1914 tudo mudou no vasto cenário amazônico. Aos poucos foram diminuindo os gaiolas que subiam até aos mais distantes afluentes dos grandes rios produtores da borracha: Yaco, Chandlees, Moa, Juruá-Mirim, Javarí, Itecoaí, etc. Eram rios longinquos, povoados de seringueiros e de caucheiros, que recebiam a visita dos gaiolas e das lanchas dos **aviadores** (fornecedores) de Manaus e Belém. Lentamente êsses nomes desapareceram das notícias e os seringueiros foram descendo e também espalhando-se pelo vale imenso e deixando assim abandonados os seringais. Só o Acre continuou a manter um nível de produção razoável e isso porque não só a seringueira ali tem mais vitalidade, como também porque seu latex dá a melhor borracha do Brasil.

E', porém, necessário dizer que para os seringueiros que resistiram aos 26 anos de esforços e privações, a vida tornou-se menos rude. Hoje já se faz uma agricultura rudimentar. As praias já se cobrem de plantações nos meses de vazante. O arroz já é colhido em proporção que admite o consumo local. No Acre, a carne já não é alimento raro.

* * *

O seringueiro lucrou muitíssimo com os conhecimentos difundidos pela missão Osvaldo Cruz. Até três décadas atrás, toda a medicina dos altos rios consistia no Esanofeles, remédio contra a malária, no **Pan-Killer**, e na **Maravilha curativa**. A luta sustentada pela Estrada de Ferro Madeira-Mamoré e os conselhos de ordem sanitária de Osvaldo Cruz, seguidos depois pela introdução dos medicamentos modernos, simples, de aplicação mesmo pelos leigos, permitiram que a vida dos seringueiros se transformasse.

A exploração dos seringais obedece a três regimes de trabalho:

a) — corta a **estrada** por sua própria conta, mas é obrigado a entregar a borracha ao dono do seringal, que é também o dono do barracão, a um preço previamente estipulado, que jamais é acima de 50 % do preço corrente do produto;

b) — as estradas são arrendadas ao seringueiro, que paga, em borracha, uma certa percentagem e mais cêrca de 15 % da produção total para as despesas de transporte dos gêneros que adquire no barracão e o frete da borracha da estrada até o pôrto de embarque;

c) — as estradas ou mesmo o seringal são dados por arrendamento ao seringueiro e, no fim da safra, a borracha é enviada para Manaus ou Belém para ser negociada. As despesas de frete, impostos, (federal, estadual e municipal), são deduzidas e, da conta de venda, 25 % são entregues ao proprietário como taxa de arrendamento e transporte do produto.

No regime da letra b) a taxa é de 30 quilos de borracha defumada por estrada e mais 15 % do total colhido durante a safra. E' necessário dizer que o seringueiro se supre no barracão do dono do seringal, o qual por sua vez é **aviado**, isto é, suprido, pela casa **aviadora** de Manaus ou Belém.

Outrora um barracão de seringal era um verdadeiro empório: tudo era alí encontrado, desde os gêneros alimentícios até gramofones, bebidas as mais finas, fazendas, remédios e objetos de luxo. Ultimamente, a situação mudou. O **regatão**, que já havia nos anos de riqueza, mas que só conseguia comprar a borracha ou nos rios ou nos portos escusos dos seringais, passou a dominar. Vendendo bugingangas e gêneros, troca-os pela borracha, pois o seringueiro dele depende. Desapareceram os grandes seringueiros que no Acre, no Juruá, no Purús, no Madeira, no Tapajoz, etc., espalhavam dinheiro e muito contribuiram para desbravar e civilizar a Amazônia.

O Govêrno, entretanto, para intensificar uma produção nacional cuida de reorganizar o comércio da borracha, tonificando as finanças da Amazônia e garantindo crédito, em princípio, às grandes casas aviadoras. Disto resultará a fixação do homem à terra, desde que se lhe dê também a segurança de assistência sanitária e da legislação trabalhista em vigor. O Ministério da Agricultura cogita igualmente da instalação de campos de cultura, de postos de cooperativismo agrícola e mesmo da fundação de fazendas agrícolas nos pontos mais acessíveis, para assegurar ao seringueiro alimentação barata e sadia. No regime de colheita que subsistirá aínda no Brasil por largos anos, é impossível o seringueiro cuidar da roça, salvo depois da safra, que é justamente nos meses de chuva. Ele tem que aperfeiçoar seus métodos de corte, de colheita, de preparo da borracha. Só isso lhe tomará o tempo. Um homem que consagra pelo menos nove horas por dia para percorrer uma estrada de borracha, cortá-la, reunir o leite e, depois, coagulá-lo, não poderá ter qualquer outra ocupação. Entretanto, já agora, as plantações Ford no Pará atravessam um período de franca prosperidade e de vitória completa da técnica sôbre os processo empíricos. Depois da experiência pouco feliz de Boa Vista, no alto Tapajoz, a mais de 100 milhas do ponto navegável e inacessível a vapores de grande calado, a empresa Ford renovou seus trabalhos, em Belterra, a 27 milhas da foz daquele rio e ali tem hoje cêrca de 2.000.000 de héveas, que desafiam em beleza, vitalidade e qualidade, as mais perfeitas plantações do Oriente. Dentro de dois anos, o conjunto de Boa Vista e Belterra terá um mínimo de 3.000.000 de árvores a serem cortadas, que poderão dar entre 10.000 e 12.000 toneladas de borracha de excepcional qualidade. Em 1945, somente, Ford produzirá mais borracha do que toda a Amazônia atualmente.

Damos a seguir um quadro em que se vê a posição dos países principais produtores de borracha, e a posição do Brasil:

BORRACHA

(Produção mundial em toneladas)

PAÍSES	1938	1937	1936	1935	1934
Maláia	365.404	509.746	369.521	383.066	487.087
Índia Holandesa	302.896	(E) 457.620	313.120	299.774	378.722
Indochina (E)	57.910	45.137	41.314	29.278	20.453
Ceilão (E)	51.992	70.805	50.722	54.648	80.991
Thai (Sião) (E)	...	28.338	37.040	26.693	20.670
Sarawak (E)	18.277	26.946	21.800	20.151	17.982
BRASIL	16.437	18.462	17.581	16.288	12.104

(E) — Exportação

Há muitas tentativas de plantio da hévea na Amazônia. Nos arredores de Manaus há o seringal "Miry", a única plantação verdadeiramente cuidada e que produz borracha de qualidade superior. Não se trata de um seringal, mas de uma

amostra do que se pode realizar próximo a um pôrto de embarque. No baixo Amazonas há algumas outras tentativas, que somam mais ou menos 500.000 seringueiras. Num caso e em outro, a média de árvores por hectare é de 300, enquanto que nos seringais nativos raramente atinge vinte na mesma área.

No Acre fizeram-se algumas experiências, todas, porém, coroadas de insucesso. Assim, próximo a Rio Branco há dois ou três hectares de heveas mandadas plantar pelo Govêrno local. Com 12 anos de idade não apresentavam um tronco capaz de ser trabalhado, devido à terra que é ruim e às sementes mal escolhidas.

No Pará houve uma maior atenção para o plantio. Nos arredores de Belém, em Japacarí e Sumaúma, foram plantadas umas 5.000 a 6.000 árvores. Devido às condições locais, essas árvores não vingaram e, com doze anos, tinham o desenvolvimento das árvores de seis anos da floresta. Ao longo da Estrada de Ferro de Bragança há ainda vestígios das plantações feitas, mas a pobreza do solo não permitiu o desenvolvimento das heveas que se mostraram de casca extremamente fina. Na Estação Experimental de Igarapé-Assú, desde 1907 foram feitas tentativas, que poderiam ter dado muito bom resultado. As árvores que em 1923 tinham 16 anos, se bem que de aspecto pouco favoravel, uma vez cortadas, davam um fluxo de leite forte e de magnífica qualidade.

Em muitos outros pontos foram iniciadas plantações, que hoje nada mais representam: Gurupá, Cacoal Imperial, Boa-Fé, Furo do Ramos, etc., viram surgir, de uma semeadura trabalhosa, seringueiras que mal serviram para mostrar que não é fácil sem técnica e conhecimentos seguros, modificar o **habitat** de qualquer vegetal.

Todas essas plantações nada provam contra a necessidade de se incentivar a cultura da seringueira. As lições de Ford no Tapajoz e os ensaios feitos em Manaus e no baixo Amazonas provam exuberantemente que o plantio é possível e de resultados certos e compensadores.

E' sabido que os nativos do Oriente, com os exemplos que têm à vista, também fazem suas plantações. Concorrem com um volume avaliado em 10 % da produção das grandes companhias. Nosso seringueiro é muito mais capaz e mesmo mais letrado do que o **coolie**, principal trabalhador dos seringais asiáticos. Mediante uma campanha educativa, seria possível levá-lo a cultivar a seringueira em tôrno dos barracões, em pontos acessíveis à navegação. Ainda mais, por uma legislação protetora, que obrigasse cada dono de seringal a plantar, anualmente, 10 % das árvores trabalhadas, em poucos anos, mesmo nos altos rios, teriamos constituido seringais densos, cuja exploração se tornaria eficiente e remuneradora.

* * *

A borracha de plantação na Amazônia poderá competir com a asiática. Para isto concorrem fatores visíveis. A mão de obra é relativamente barata e capaz uma vez que o seringueiro seja devidamente assistido. A posição cambial de nossa moeda torna o mil réis desvalorizado lá fora, mas forte dentro do país. A distância para os mercados, quaisquer que sejam êles, é para nós a metade ou um terço da distância percorrida pela borracha asiática. Além dêsses fatores, temos a experiência adquirida pelos ingleses, experiência pela qual nada pagamos e que gravou enormemente os capitais invertidos no Oriente. A borracha asiática, cotada a 4$000 a libra, é, agora, um negócio pouco brilhante. Para nós o preço de 4$000 o quilo, para a borracha fina, uma vez assegurado, é bom, remunerador e de molde a criar confiança. Ora êsse preço aplica-se à borracha silvestre, com todo seu cortejo de despesas e defeitos. Que não seria para a borracha cultivada?

No quadro a seguir temos a exportação de borracha do Brasil de 1920 a 1939:

BORRACHA

(Exportação do Brasil em toneladas)

ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1920	23.586	58.350	1930	14.138	33.584
1921	17.439	35.903	1931	12.623	25.599
1922	19.855	48.760	1932	6.224	10.626
1923	17.995	81.177	1933	9.453	21.687
1924	21.568	79.212	1934	11.150	33.642
1925	23.537	191.803	1935	12.370	36.064
1926	23.263	114.877	1936	13.247	68.015
1927	26.162	115.008	1937	14.792	76.001
1928	18.826	58.999	1938	12.064	46.649
1929	19.861	61.114	1939	11.861	56.761

Em 1939, a produção nacional de borracha foi de pouco mais de 16.000 toneladas, das quais 3.500 foram consumidas pelas indústrias nacionais. Para 1940, o Sindicato das Indústrias em Artefatos de Borracha de São Paulo reclama uma quota mensal de 350 toneladas de borracha para atender às necessidades de seus associados. Isso mostra que em 1940 já ficarão no Brasil mais de 4.000 toneladas de borracha nacional, ou cêrca de 25 % de nossa produção.

Jornais americanos publicaram que em certas regiões da Malásia, em Singapura e em Ceilão, uma grande parte das seringueiras estava desaparecendo em consequência de suas raízes, que são pivotantes, terem encontrado a rocha. E' uma notícia que convém ser averiguada, tal sua importância. E' verdade, e todos os industriais confirmam, que a borracha brasileira, a "hard fine-Pará", que é a borracha fina, sobretudo a borracha das ilhas e do Acre, tem qualidades especiais de resistência e elasticidade que a tornam indispensável na manufatura de certos artigos como na mistura para a fabricação de pneumáticos e câmaras de ar. Todos atribuem tais qualidades à defumação feita com o côco uricurí, cuja fumaça é carregada de iodo.

Os Estados Unidos consomem em média a metade da produção mundial de borracha. As câmaras de ar e os pneumáticos fabricados naquele país absorvem 83 % das importações desta matéria prima. Os Estados Unidos, é sabido, não produzem borracha, e por isso dependem do suprimento estrangeiro. Os suprimentos do Brasil para os Estados Unidos têm, entretanto, oscilado.

Na tabela a seguir temos um retrospecto de nossas exportações de borracha, a partir do começo do século XIX:

BORRACHA

(Exportação do Brasil em toneladas)

PERÍODO	TONELADAS	£ £-ouro/ton.	PERÍODO	TONELADAS	£ £-ouro/ton.
1827-1830	81	51,7	1908	38.206	308,5
1831-1840	231	72,7	1909	39.027	484,9
1841-1850	469	45,6	1910	38.547	639,4
1851-1860	1.938	117,7	1911-1920	32.875	252,6
1861-1870	3.717	725,1	1911	36.547	411,9
1871-1880	6.023	181,9	1912	42.286	308,6
1881-1890	11.005	160,0	1913	36.232	286,4
1891	16.650	161,3	1914	33.531	210,6
1892	18.250	165,0	1915	35.165	200,2
1893	19.050	178,6	1916	31.495	238,0
1894	19.710	180,3	1917	33.998	220,1
1895	27.794	181,9	1918	22.662	174,6
1896	24.370	154,9	1919	33.252	171,0
1897	21.621	194,5	1920	23.586	116,3
1898	21.218	250,9	1921-1930	20.264	101,8
1899	20.790	294,7	1931	12.623	29,7
1900	24.302	267,4	1932	6.224	24,9
1901-1910	21.376	204,3	1933	9.453	27,8
1901	30.241	285,3	1934	11.150	30,7
1902	28.632	254,8	1935	12.370	23,6
1903	31.717	306,9	1936	13.247	41,0
1904	31.866	352,1	1937	14.792	42,6
1905	35.393	407,3	1938	12.064	27,3
1906	34.960	402,1	1939	11.861	31,8
1907	36.490	375,2			

Os países maiores consumidores no mundo são, além dos Estados Unidos, a Grã-Bretanha, a Alemanha, a França, o Japão e a Rússia. Convém notar que a nossa análise se refere à borracha natural. Acontece que, mesmo antes da atual guerra, já a Alemanha tinha aumentado a sua produção de borracha química. Por sua vez, a Rússia tem a metade de sua produção baseada no produto sintético. Segundo cifras recentes, a Alemanha, em 1938, produziu 25.000 toneladas de borracha sintética, mais de duas vezes o total da exportação brasileira de borracha natural. A produção da Rússia em 1935 atingiu 25.589 toneladas e foi de 40.000 toneladas em 1936. A matéria prima empregada no Reich é constituida de carvão e cal, ao passo que a Rússia utiliza a batata.

Há quem sustente que é a borracha o produto bélico mais importante do grupo dos não-minerais. A atual guerra européia terá, consequentemente, influência considerável em sua produção em plano mundial. Já se assinala a elevação de preço para a borracha brasileira. Cada tonelada era exportada por um valor de £ £-ouro

28/19 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para £ £-ouro 42/19 no mesmo período de 1940.

Damos a seguir dois quadros estatísticos sôbre a borracha.

BORRACHA SERINGA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	3.817.507	2.255.841	4.037.787	3.193.537	5.303.485
	Mil réis	18.249.888	8.596.883	20.412.753	16.099.086	14.454.878
Alemanha	Quilos	3.167.366	6.732.647	6.258.724	6.196.752	4.146.762
	Mil réis	13.629.400	26.121.251	33.356.015	33.001.507	11.865.691
Grã-Bretanha	Quilos	917.323	781.517	1.532.788	1.256.946	511.871
	Mil réis	4.296.952	2.995.200	8.329.161	6.702.146	1.416.951
Itália	Quilos	289.990	38.770	222.682	287.766	83.210
	Mil réis	2.185.850	149.019	1.191.488	1.548.237	247.776
Argentina	Quilos	323.668	21.300	1.240	4.260	1.933
	Mil réis	2.506.841	81.664	6.725	14.088	7.126
Hungria	Quilos	150.330	—	—	—	—
	Mil réis	1.202.399	—	—	—	—
França	Quilos	223.740	114.760	101.743	54.490	120.770
	Mil réis	1.118.801	460.111	576.952	286.366	321.970
Japão	Quilos	174.990	68.006	50.298	30.713	3.028
	Mil réis	953.556	278.459	284.355	178.292	8.713
Suiça	Quilos	10.370	—	—	—	—
	Mil réis	75.974	—	—	—	—
Portugal	Quilos	7.080	204	—	170	61.743
	Mil réis	51.591	1.075	—	851	158.795
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	15.565	66.810	26.750	10.540	75.500
	Mil réis	50.699	252.727	136.205	65.891	193.469
Holanda	Quilos	8.500	13.514	29.606	—	23.495
	Mil réis	34.053	33.881	138.382	—	63.104
Suécia	Quilos	5.370	10.880	52.700	52.540	22.105
	Mil réis	18.795	38.950	300.769	341.319	58.818
Uruguai	Quilos	—	3.124	11.500	2.059	17.355
	Mil réis	—	17.556	54.521	7.204	52.839
TOTAL (incl. outros)	Quilos	9.111.799	10.064.807	12.388.854	11.133.579	10.480.463
	Mil réis	44.374.799	38.760.944	65.097.820	58.504.944	29.037.196
	£ £-ouro	294,705	273,312	538,482	467,453	235,317

BORRACHA COQUIRANA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	870.946	314.245	238.310	171.096	275.887
	Mil réis	4.262.405	1.444.034	1.282.089	700.947	688.305
Grã-Bretanha	Quilos	587.506	82.275	243.645	137.820	26.370
	Mil réis	2.614.365	311.845	942.165	613.671	69.021
França	Quilos	218.843	32.625	201.935	76.232	32.220
	Mil réis	811.517	104.379	819.610	294.885	104.856
Alemanha	Quilos	154.720	89.360	139.705	66.526	176.760
	Mil réis	556.058	349.892	607.935	271.551	506.962
Noruéga	Quilos	42.570	—	43.515	31.812	10.600
	Mil réis	159.753	—	182.161	119.263	25.005
Suécia	Quilos	30.930	10.540	9.465	22.040	7.360
	Mil réis	131.131	44.040	32.169	95.542	31.346
Bélgica	Quilos	24.843	3.040	5.600	5.440	—
	Mil réis	86.509	11.522	28.000	31.542	—
Holanda	Quilos	13.690	18.880	2.240	7.360	5.540
	Mil réis	46.184	63.586	13.498	28.384	13.132
Dinamarca	Quilos	10.880	—	—	—	—
	Mil réis	38.780	—	—	—	—
Itália	Quilos	—	5.100	—	—	7.750
	Mil réis	—	20.000	—	—	21.580
Portugal	Quilos	—	—	—	—	5.440
	Mil réis	—	—	—	—	9.248
TOTAL (incl. outros)	Quilos	1.954.928	556.065	884.415	518.326	547.827
	Mil réis	8.706.702	2.349.328	3.907.627	2.155.785	1.469.455
	£ £-ouro	57,888	16,575	33,071	17,197	11,718

MADEIRAS *

Figura entre os ciclos econômicos que o Brasil viveu o das madeiras. Logo após a descoberta, o pau-brasil foi transformado em monopólio da corôa de Portugal. Não existia até então indústria de matérias tintoriais sintéticas. A Europa se abastecia de corantes obtidos de madeiras do Oriente. O pau-brasil representava, pois, para Portugal um produto de alta importância industrial. A coroa lusitana, como era então comum, arrendou a exploração de madeiras do Brasil a grupos de capitalistas reinóis, dos quais se destacava Fernando de Noronha, o maior contratador de pau-brasil dos primeiros tempos, e cujo nome está hoje ligado a uma ilha ao nordeste do país.

A madeira brasileira, na primeira metade do século XVI, era colocada em todos os mercados importadores da Europa pelos agentes comerciais portugueses estabelecidos nas praças de Espanha, França e Países Baixos. Em fins do século XVI e princípios do século XVII, o monopólio do comércio de madeiras sòmente nas Capitanias de Pernambuco e Paraíba deu à coroa de Portugal 60.000 cruzados por ano, o que equivale a 15.000 contos de réis em nossa moeda atual. Na França, grandes fortunas se formaram com a revenda de pau-brasil.

Atualmente não figura o pau-brasil em primeiro plano entre as madeiras de comércio do país. Foi ele substituido pelo pinho na tabela de exportações. Aliás, é sobejamente conhecida a variedade infindável de madeiras de que o Brasil dispõe. O último censo agrícola realizado entre nós e que atingiu 20,6% de nossa área territorial, isto é, apenas 175.104.675 hectares do território nacional, verificou 55.558.710 hectares de área produtiva, 48.916.653 hectares de matas e 2.569.813 hectares de culturas arborescentes e arbustivas (café, cacau e mandioca). Há quem afirme que o patrimônio florestal primitivo do Brasil é de 500.069.600 hectares, isto é, 58 % do território brasileiro. A estimativa de Gonzaga de Campos dá ao Amazonas 168.342.700 hectares de área florestal; ao Pará 92.195.400 hectares; a Mato Grosso, 60.679.900 hectares; a Minas Gerais, 27.861.900 hectares, à Baía, 21.543.600 hectares; ao Acre, 19.200.000 hectares; a Goiáz, 17.936.200 hectares; a São Paulo, 16.175.000 hectares; ao Paraná, 16.035.000 hectares; ao Maranhão, 14.563.800 hectares; ao Rio Grande do Sul, 8.913.200 hectares; a Santa Catarina, 8.678.900 hectares; ao Ceará, 6.795.000 hectares; ao Piauí, 6.241.900 hectares; ao Rio de Janeiro, 3.598.100 hectares; a Pernambuco, 3.252.100 hectares; ao Espírito Santo, 2.994.200 hectares; à Paraíba, 1.908.700 hectares; ao Rio Grande do Norte, 1.431.400 hectares; a Sergipe, 897.000 hectares; a Alagoas, 852.500 hectares. Em nossas lorestas, temos todas as espécies, das mais leves às mais pesadas. E já cuidamos das plantações, embora não possamos falar num sistema de replantio em grande escala.

Não existem cifras precisas sôbre a produção nacional de madeiras. Sabemos, entretanto, que de 1936 para cá, ela tem crescido consideravelmente, como podemos depreender pelo quadro a seguir:

---

* — Em inglês: *Timber*.

MADEIRAS — INCLUSIVE PINHO

(Exportação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1920	125.394	20.483	1930	115.549	22.581
1921	100.499	17.977	1931	101.702	20.285
1922	130.956	22.117	1932	101.193	21.673
1923	185.029	32.079	1933	101.967	22.710
1924	150.072	29.828	1934	136.188	27.926
1925	133.272	27.736	1935	167.741	34.508
1926	107.292	21.335	1936	191.088	42.904
1927	119.611	24.216	1937	261.408	65.158
1928	112.488	22.521	1938	301.377	76.907
1929	127.220	26.662	1939	404.787	110.083

Entre as madeiras de exportação do Brasil citaremos as seguintes, com suas aplicações:

Acapú, uma das mais resistentes, pesada e fibrosa, muito empregada na confefecção de assoalhos de luxo, pela sua côr negra, sendo que nenhum inseto a ataca.

Cedro, utilizada nas construções civis e navais, na fabricação de móveis, caixilhos de janelas, portas, venezianas, caixas de charutos, etc.

Imbuia, própria para construções de móveis, dormentes de estradas de ferro, construções, quadros, portas, além do que, envernizada, apresenta excelente aspecto.

Gonçalo-Alves, uma das mais belas madeiras do país, empregada na confecção de móveis de luxo, não só pela sua côr bonita, como também pela propriedade que tem de conservar o verniz, ao mesmo tempo que é resistente como dormentes ou em obras expostas, sendo imputrescível quando enterrada.

Pau Mulato, comumente usado em construções navais, obras externas, marcenaria e outras finalidades.

Pau Roxo, muito resistente e cuja côr violácea o torna apreciado para a construção de assoalhos alternadamente com o pau cetim e outras essências claras.

Amarelo ou Cetim, empregado em móveis de luxo, pois tem uma côr amarelo clara, acetinada, sendo de belo efeito usado em combinação com o acapú ou o pau roxo nos assoalhos.

Pequiá, madeira dura, embora bastante porosa, aplicada em construções civís, marcenarias, cascos de canoas, cavernames e pilões.

Peroba, sendo uma das madeiras mais comuns do Brasil, tem múltiplas aplicações nas construções de toda espécie, esteios, postes, tábuas, dormentes, mobílias, assoalhos, janelas, construções de casa e qualquer obra de duração e beleza.

Pinho, utilizado para obras civís, marcenarias, assoalhos, forros, embalagens, andaimes, escoramentos provisórios, bem como para a obtenção da celulose, o que lhe aumenta a importância.

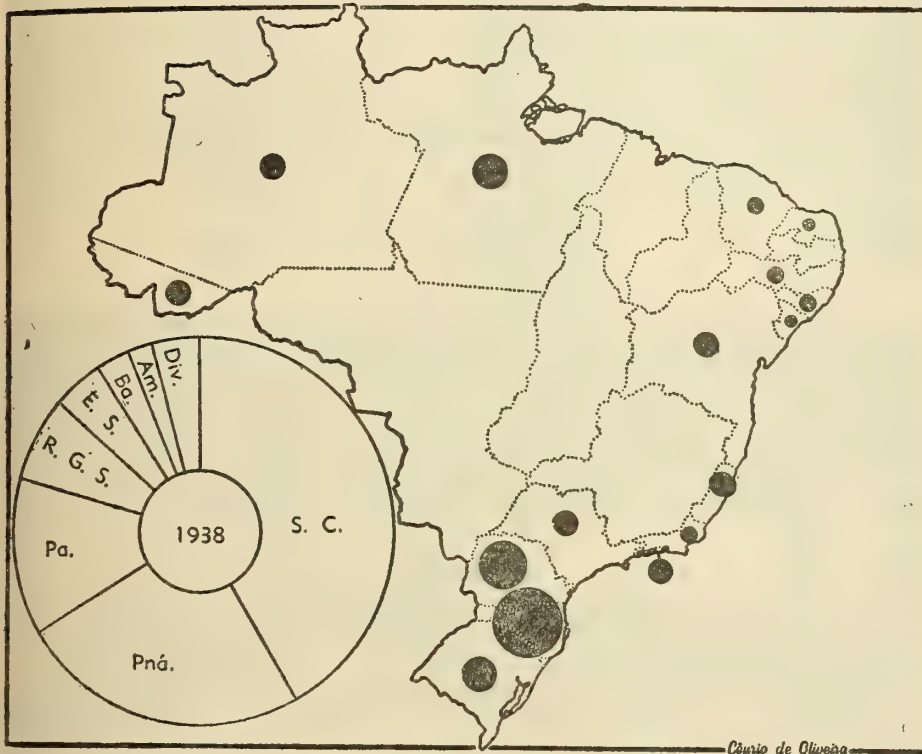
Maçaranduba, uma das melhores madeiras, procuradíssima para a construção de casas, dormentes, obras hidráulicas, esteios, portais, carpintaria, resistindo perfeitamente à ação destruidora do tempo e da água, sendo aínda de fácil polimento.

Damos a seguir uma tabela de todas as madeiras brasileiras de exportação com os seus nomes científicos e pêsos específicos.

MADEIRAS EXPORTADAS DO BRASIL

DENOMINAÇAO VULGAR	DENOMINAÇÃO CIENTÍFICA	PÊSO ESPECÍFICO
Acapú	Vouacapoua americana	0,900-1,098
Cedro	Cedrela sp.	0,53
Imbaia	Phoebe porosa	0,817
Gonçalo Alves	Astronium fraxinifolium	0,850-1,049
Pau mulato	Colycophy-Llum spruceanum	850
Pau roxo	Peltogyne densiflora, Spruce	1,050
Pequiá	Caryocar villosum	0,82
Peroba rosa	Aspidosperma sp	0,77-0,79-0,8-0,82-0,87
Pinho Paraná	Araucaria angustifolia	0,52-0,54-0,56
Pau Brasil	Caesalpines echimata	891-1,364
Ipê amarelo	Tecoma eximia	1,03
Pau d'arco	Tecoma, aff. conspicua	1,10
Canela	Aniba canellila	1,00
Itaúba preta	Oreodaphne hookeriana, Nees	1,067
Louro vermelho	Ocotea rubra	640-840
Cabriuva	Toluifera peruifera	0,98

MADEIRAS

Distribuição da exportação por Estados

Jacarandá	Jacarandá mimoseafolia	0,52
Macacaúba	Platymiscium	0,957
Sucupira	Bowdichia nitida	0.944
Baguassú	Talauma dubia	0
Freijó	Cordia goeldiana, hb	0.650
Guaiuvira	Pantagonula americana	0.78
Jequitibá	Couratari legalis	0.665
Marupá	Simarube amara	0.50
Andiroba	Carapa guianensis	0.728-0.769
Aguano ou mogno	Swentenias Tesamania	0.53
Angelim comum	Hymenolobum elatum	0.80

E' sabido que existe no mercado mundial uma grande procura de madeira de lei de primeira qualidade para dormentes. A Europa e a África do Sul se interessam enormemente pela mesma. Em virtude do progressivo aumento da velocidade dos trens e do pêso sempre maior das locomotivas e vagões são exigidos dormentes da máxima resistência. A aquisição de tais dormentes tornou-se, por isso mesmo, cada vez mais difícil.

A madeira ideal da Europa para tais dormentes é o **carvalho sem branco**. Mas êste é cada vez mais escasso e só pode ser substituido pela madeira de lei dos trópicos.

Entre os países tropicais que possuem grandes reservas de matas de madeira de lei, só o Brasil possue condições favoráveis que possibilitam a organização de tal indústria. Certas madeiras brasileiras são mesmo superiores ao carvalho com branco. Nas florestas do Estado de Mato Grosso se encontram as melhores madeiras da América do Sul. Mas, mesmo no litoral, no Estado do Espírito Santo, há matas de madeira de lei muito boa, melhores do que as existentes nas terras baixas do Amazonas.

No Caderno de Encargos da Estrada de Ferro Central do Brasil, estão classificadas como de primeira qualidade para dormentes 51 madeiras de lei do Brasil.

Damos a seguir uma tabela das madeiras de lei das matas espiritosantenses:

MADEIRAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

DENOMINAÇÃO VULGAR	DENOMINAÇÃO CIENTÍFICA	PESO ESPECÍFICO
Araçá	Psidium araçá	0,997
Bicuiba	Myristica becuhiba	...
Braúna	Melanoxilon Braúna	...
Canela	Aniba canellila	1,00
Cedro	Cedrela sp	0,53
Garapa	...	...
Gonçalo Alves	Astronium fraxinifolium	0,850-1.049
Garabú	...	850-980
Jacarandá	Jacarandá mimoseafolia	0,800-1,050
Jequitibá	Couratari legalis	0,665
Maçaranduba	Mimusops Huberi	1,14
Peroba	Aspidosperma sps	778-1.018
Oleo vermelho	Megrospernum erythoroxilum	954
Roxinho	Peltogine discolor	...
Sucupira	Bowdichia brasiliensis	860-1.060
Vinhatico	Echirospernum Balthassarú	1,667
Ipê amarelo	Tecoma eximia	1,03

São vastas, pois, as reservas de madeiras que possuimos para atender às nossas necessidades e para suprir o mercado mundial. Ultimamente, a Alemanha, com a escassez do carvalho na Europa, realizou compras de dormentes ao Brasil. Nossas exportações de dormentes, em 1939, foram no total de 5.516 toneladas, das quais 5.064 toneladas destinadas só à Alemanha. As 452 toneladas restantes foram adquiridas pelo Japão. Chamamos a atenção para uma lista das principais madeiras brasileiras para dormentes que damos no fim dêste capítulo.

A seguir, temos a posição dos principais países no mercado mundial de madeiras, e a do Brasil, que ocupa o 16.° lugar como país exportador:

MADEIRA

(Comércio mundial em 1.000 metros cúbicos)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1936	1937	PAÍSES	1936	1937
Canadá	6.287	6.135	Inglaterra	12.941	13.304
U. R. S. S.	5.713	4.974	Alemanha	4.260	4.409
Finlandia	5.066	4.733	Estados Unidos	1.900	2.198
Suécia	4.247	4.333	Holanda	1.841	2.116
Estados Unidos	4.179	4.003	Japão	1.851	1.634
Austria	1.733	2.236	União Belgo-Luxem	1.452	1.294
Polônia	2.259	2.030	Hungria	1.136	1.055
Rumânia	1.587	1.654	Itália	1.104	1.040
Iugoslávia	738	1.475	França	895	1.017
Tchecoslováquia	921	1.137	União Sul-Africana	638	896
Letônia	763	907	Dinamarca	844	687
África Francesa	539	680	Argentina	644	—
Filipinas	462	594	China	845	561
Japão	457	593	Austrália	552	537
Índias Holandesas	403	445	Canadá	434	464
BRASIL	293	...	Perú	353	460

Atualmente, como dissemos, é o pinho a madeira de maior vulto na exportação de madeiras do Brasil, a ponto de existir um serviço nacional para a defesa, o fomento e a industrialização do pinho. Também para esta madeira nota-se interesse da parte da África do Sul, e, recentemente, da Inglaterra. Mas o grande mercado para o pinho nacional continua a ser a Argentina, embora as hostilidades militares na Escandinávia tenham tornado quasi impossível aos países Bálticos manterem o seu tradicional comércio exportador.

Em 1939 a Argentina comprou-nos 196.825 toneladas, contra 145.295 toneladas em 1938. Ainda em 1939, vendemos à Alemanha 65.219 toneladas, contra 46.736 toneladas em 1938. Foi o Uruguai o terceiro maior comprador, em 1939, com 30.225 toneladas.

Neste momento, o Govêrno está pondo em execução medidas preliminares para a padronização do pinho para a exportação.

As florestas de pinho se encontram nos Estados de Santa Catarina e Paraná. Os técnicos estrangeiros que nos têm visitado, embora reconhecendo que existe no Brasil uma série infindável de plantas suscetíveis de serem utilizadas

para a obtenção da celulose, recomendam sempre o aproveitamento do pinho do sul. Cogita-se de fundar no Paraná uma grande fábrica de pasta de madeira, afim de utilizar o pinho. E' interessante acentuarmos que o Brasil, cuja produção de linter e hull-fibre é grande e já está sendo aproveitada na obtenção de celulose, não precisará assim utilizar a pasta de madeira mecânica para a fabricação de rayon ou de algodão-pólvora, o que tornará muito mais fácil e mais econômica a instalação de uma grande indústria nacional de papel, principalmente o papel para a imprensa, cuja produção, no país, é comentada no capítulo relativo à indústria nacional. Cogita-se igualmente de aproveitar o resíduo das fibras de caroá e a palha da carnaubeira para a obtenção da celulose destinada ao fabrico do papel.

Damos a seguir a tabela da exportação de pinho do Brasil nos últimos anos:

PINHO

(Exportação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	ANOS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1920	84.885	11.545	1930	85.024	15.839
1921	72.036	10.805	1931	75.639	14.714
1922	100.774	15.116	1932	78.962	15.466
1923	143.243	21.550	1933	82.031	16.023
1924	112.907	19.662	1934	106.973	20.892
1925	95.845	17.748	1935	130.750	25.328
1926	79.939	14.919	1936	144.198	31.680
1927	88.791	16.197	1937	205.262	50.631
1928	79.820	14.646	1938	215.543	58.182
1929	91.918	17.138	1939	307.794	88.085

Além da lista das madeiras brasileiras para dormentes, damos a seguir duas tabelas com a exportação brasileira de madeiras, inclusive pinho, e dormentes, por países de destino:

PINHO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Argentina	Quilos	196.824.756	145.294.626	166.270.957	129.347.934	122.750.766
	Mil réis	54.260.677	37.965.569	40.938.047	28.489.540	23.756.798
Alemanha	Quilos	65.219.225	46.736.260	9.950.189	10.817.920	4.053.683
	Mil réis	21.065.237	14.405.315	2.608.826	2.227.766	789.931
Uruguai	Quilos	30.225.102	13.615.243	7.040.368	687.333	3.478.079
	Mil réis	7.748.308	2.961.359	1.652.199	144.080	690.041
Grã-Bretanha	Quilos	7.854.285	3.152.442	10.170.369	1.321.430	113.526
	Mil réis	2.575.171	910.079	2.493.115	340.388	22.622
União Sul-Africana	Quilos	2.949.069	3.110.874	5.260.540	699.802	249.876
	Mil réis	1.201.773	895.446	1.303.354	139.572	47.843
Bélgica	Quilos	2.604.051	3.188.132	4.201.676	918.963	33.456
	Mil réis	671.450	931.469	1.034.228	233.949	6.591
Holanda	Quilos	625.731	371.047	16.672	168.800	—
	Mil réis	231.384	92.194	4.168	42.200	—
Estados Unidos	Quilos	488.670	48.820	1.749.525	124.838	—
	Mil réis	173.619	16.273	450.622	30.840	—
França	Quilos	374.500	—	66.194	500	720
	Mil réis	101.315	—	13.239	150	143
Falkland	Quilos	112.330	—	130.193	110.000	69.740
	Mil réis	50.140	—	32.548	31.400	13.869
Irlanda	Quilos	15.798	—	—	—	—
	Mil réis	6.401	—	—	—	—
Itália	Quilos	—	—	400.000	—	—
	Mil réis	—	—	100.000	—	—
TOTAL (incl. outros)	**Quilos**	**307.793.517**	**215.542.989**	**205.262.477**	**144.197.520**	**130.749.846**
	Mil réis	**88.085.475**	**58.181.628**	**50.631.410**	**31.679.885**	**25.327.838**
	£ £-ouro	**584,527**	**410,331**	**421,136**	**252,844**	**210,743**

DORMENTES

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha	Quilos	5.064.227	263.700	—	—	—
	Mil réis	656.735	24.490	—	—	—
Japão	Quilos	452.000	—	—	—	—
	Mil réis	96.700	—	—	—	—
Bélgica	Quilos	—	8.000	—	—	—
	Mil réis	—	1.000	—	—	—
Uruguai	Quilos	—	—	326.824	—	540.540
	Mil réis	—	—	37.826	—	93.690
Italia	Quilos	—	—	—	1.200	—
	Mil reis	—	—	—	284	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	5.516.227	271.700	350.974	1.200	564.096
	Mil réis	753.435	25.490	40.826	284	98.021
	££-ouro	5,049	180	357	2	748

MADEIRAS DO BRASIL PARA DORMENTES

DENOMINAÇÃO VULGAR	DENOMINAÇÃO CIENTÍFICA	PESO ESPECÍFICO
Oleo vermelho	Megrospernum erythroxilum	954
Canela preta	Nectranda mollis	785-960
Aroeira do sertão	Myracrodruon urundeúva	1,21
Oleo pardo	Myrocarpus frondosus	650
Jacarandá	Jacarandá mimoseafolia	0,52
Urucurana		860-1.098
Piuna		960
Sucupira	Bowdichia nitida, Spruce	0,944
Ipê tabaco	Tecoma ipê	980-1.150
Canela sassafraz	Ocotea Sassafraz	1.020-1.130
Jatobá roxo		908
Peroba rosa	Aspidosperma sp	0,77-0,79-0,80-0,82-0,87
Guaraúna parda		1.060
Araribá rosa	Centrolobium robustum	0,75
Canela parda	Nectandra Amara	0,68-990
Maçaranduba	Persea pyrifolia	0,63
Angelim pedra	Hymenolobium petaeum	960-1.450
Oití		790
Guarabú		850-980
Acapú do Pará	Voucapoua americana	0,900-1.098
Amoreira		0,640
Pau Brasil	Caesalpines echimata	891-1.364
Cangerana	Cabralea cangerana	0,824
Canela Capitão Mór	Nectranda myriantha	0,735
Canela prego	Nectranda amara	0,877
Carabussú	Jacarandá copaia	
Cambuí		0,916
Carne de vaca	Rhopala elegans	
Jacarandá cabiuna	Dalbergia nigra	0,872
Jacarandá tan		1,142
Jatobá	Hyrmenosa courbaril	
Macaúba do Pará	Platymiscium	0,957
Maparajuba	Mimosops amazonica	1,05
Muirapiranga do Pará	Brosimum paraense	1,10
Pau ferro	Swartzia tomentosa	1,270
Sapucaia vermelha	Lecythis paraensis	1,02
Tapinhoan	Silvia Navalium	0,997
Faveiro de S. Paulo	Vatairea guianensis	0,80
Acapurana	Batesia floribunda	0,60
Manaiara	Campsiandra laurifolia	1,15
Abiurana	Lucuma	1,16-1,22
Acariuba	Minquartia guianensis	0,89
Uapá	Eperua falcata	0,90
Copaibarana	Copaifera Martii	0,98
Ciriuba	Avicennia nitida	0,95
Cumarú	Cumareuna odorata	1,10
Itaúba amarela	Silvia itaúba	0,77-0,94
Jarana	Chytrona jarana	0,85
Membí	Cassia apoucouita	1,00
Muirajussára	Aspidosperma Duckei	0,89
Muira-Gonçalo	Hieronyma alchorneoides	0,69
Piquiarana	Caryocarglabrum	0,90
Umirí	Humiria floribunda	0,89

FIBRAS *

Os primeiros portugueses a chegar ao Brasil, em contacto com os aborígenes, notaram que êstes usavam muitos artefatos manufaturados com fibras e fios: as cordas dos arcos, rêdes, pulseiras para os punhos e tornozelos, linhas de pesca, etc. Naturalmente os colonos trataram de utilizar o mesmo material, estendendo a sua aplicação à manufatura de outros artigos de seu uso quotidiano, sobretudo à de cordas.

O algodão foi uma das muitas fibras que o português encontrou no Brasil. E' sabido que, embora não tivessem os indígenas brasileiros atingido um grau elevado de civilização como o que caracterizou os aztecas mexicanos e os incas peruanos, nem por isso deixavam êles de empregar largamente o algodão. Constituia êste, na sua vida comum, artigo de grande utilidade e valia. Tão ligada se achava a existência do algodoeiro à vida dos selvagens brasileiros que, ainda hoje, nos confins da Amazônia, ou em outras regiões pouco exploradas, o meio mais eficaz de localizar as antigas malocas e tribus indígenas é observar a presença de algodoeiros selvagens. Cada taba possuía, evidentemente, seu pequeno algodoal, de onde retirava a pluma para confecção de seus utensílios familiares. No capítulo que dedicamos ao algodão no Brasil, mostramos que não era só para misteres de paz que os nossos índios utilizavam o algodão. Na guerra, era a flecha incendiária, com a qual se alvejavam as posições inimigas.

O algodão constituia, porém, apenas uma das muitas fibras de importância na economia brasileira. Porque poucos países oferecerão, como o nosso, condições tão propícias ao desenvolvimento de uma grande indústria de fibras. Nós as temos de todos os tipos e para todos os usos. Cultivamos agora o algodão por métodos tão modernos que nos foi possivel, em poucos anos, ocupar o quarto lugar entre os maiores produtores do mundo.

Dedicamos neste livro um largo capítulo à indústria de aproveitamento do caroá, uma bromeliácea que ocorre no Nordeste e que está contribuindo para diminuirmos as importações de juta. Esta, por sua vez, foi há poucos anos aclimada na Amazônia, com os resultados mais promissores, os quais são estudados num capítulo à parte.

Alongariamos por demais êste capítulo se quisessemos mencionar todas as variedades ou sòmente a maior parte das fibras aproveitadas no Brasil, as quais na sua maioria não são exploradas sistemàticamente. Aludiremos apenas às mais importantes, às que já influenciam o nosso comércio exterior.

No grupo das fibras para cordoalhas, destaca-se a piaçava (Attalea funifera), fornecida por uma palmeira que se encontra nativa nos terrenos do litoral da Baía, principalmente nas matas sêcas, até perto da Serra da Onça. Os lavradores distinguem três períodos na piaçaveira: o de "patioba", quando a planta está no início da vida; o de "bananeira", quando as palmas já são grandes e o palmito ainda se acha na terra, e o de "coqueiro", quando a piaçaveira formou estipe ou tronco. Suas palmas são eretas e compridas, atingindo até 12 metros de comprimento. Sua floração começa aos dez anos de idade, dando côcos em cachos de tamanhos variáveis, com 300 e mais frutos, com o pêso médio de 50 quilos. Geralmente, aos quatro anos de idade, a planta já fornece fibras, proporcionando, entretanto, safras eco-

* — Em inglês: *Fibres*.

nômicas depois do oitavo ano. Não se cultiva ainda a piaçava na Baía, aproveitando-se apenas as palmeiras silvestres.

O principal emprêgo da piaçava é no preparo de diversas qualidades de vassouras, capachos, escovas, palitos para dentes, sendo também muito utilizada na confecção de cordoalhas para navios, devido às suas excepcionais propriedades que permitem uma longa resistência à ação da agua salgada, com duração superior a 20 anos. Os principais municípios produtores de piaçava na Baía são: Cairú, Ilheus, Igrapiúna, Nova Boipeba e Maraú.

Na Amazônia existe um outro tipo de piaçava (Leopoldina piaçaba), que proporciona fibras mais curtas, com comprimento variável entre 0,80 cms. e 2 ms., sendo mais maleável do que a fibra baiana.

A Libéria tem uma exportação de piaçava que, em volume, é idêntica à do Brasil. Também a África Oriental produz fibras de piaçava.

Do grupo de fibras para cordoalhas e semelhantes exportadas pelo Brasil é a piaçava a mais importante. Exportamos há quinze anos mais ou menos o mesmo volume: entre 4.000 e 5.000 toneladas.

Damos a seguir uma tabela com a exportação brasileira de fibras para cordoalhas entre 1935 e 1939:

FIBRAS PARA CORDOALHAS E SEMELHANTES

(Exportação do Brasil em quilos)

FIBRAS	1939	1938	1937	1936	1935
Piaçava	4.313.554	4.316.671	5.118.564	4.872.885	4.567.824
Paina	273.481	393.878	260.138	162.960	112.941
Caroá	171.590	66.167	274.147	88.359	6.474
Crina Vegetal	5.000	1.708	—	2.311	1.930
Tucum	4.418	10.704	11.815	8.636	6.693
Fibras n/e	5.881	2.470	11.911	26.436	1.079
TOTAL	4.773.924	4.791.598	5.676.575	5.161.587	4.696.941

A exportação brasileira de paina tem crescido, pois atingia 112.941 quilos em 1935 contra 273.481 quilos em 1939. A organização da produção do kapok nas Índias Holandesas tem dificultado a exploração das paineiras nacionais.

O aumento observado na exportação brasileira de crina vegetal deve ser também salientado. Em 1935 vendemos 1.390 quilos. Em 1937 a exportação desapareceu, depois de haver atingido 2.311 quilos em 1936. Em 1938 vendemos 1.708 quilos, contra 5.000 quilos em 1939. Encontramos na Algéria e na Tunísia os nossos principais concorrentes nos mercados internacionais de crina vegetal.

O tucum pode ser considerado como uma das mais nobres fibras para cordoalhas. Sua denominação científica é Bactris setosa. E' obtido das folhas de uma palmeira, residindo no limbo das folhas a sua melhor fibra. A ramia, de que também já temos plantações, é a única fibra capaz de competir com o tucum em resistência. Cada quilo de fibra bruta chega a ser vendido por 15$000, e o quilo de fio alcança de 80$000 a 120$000. Uma propaganda das qualidades da fibra de tucum em países como os Estados Unidos e a Inglaterra, onde o esporte e a indústria da pesca são desenvolvidos, traria extraordinaria expansão ao comércio exportador de tucum, pois não há melhor fibra para linhas de anzol.

Vejamos agora as principais fibras texteis. Já nos referimos ao algodão e ao caroá. Recordemos que êste vem sendo empregado na fabricação de brins no Nordeste. O linho começa a ser cultivado em larga escala no Sul do país, sendo que o Estado do Rio Grande do Sul preocupa-se mais com a obtenção da semente para o óleo de linhaça. No Paraná a produção de filaça é consumida pela indústria primitiva de fiação e tecelagem alí mantida por colonos europeus, embora em 1938 dela houvessemos exportado 2.497 quilos. Grande parte das manufaturas brasileiras de lã já consome a matéria prima nacional, a despeito da concorrência feita pela similar estrangeira.

Falemos, por fim, das fibras sintéticas. O Brasil já foi grande importador de fios contínuos de rayon. Diminuiram muito estas aquisições, graças ao incremento da indústria nacional. Em 1926, produziamos apenas 32 toneladas de rayon contínuo, contra 5.323 toneladas em 1938.

A produção de rayon no Brasil se baseia na celulose, que constitue, como se sabe, um dos principais pilares da indústria química. Lembraremos que os proces-

sos da viscose e do acetato são os mais adotados na fabricação do rayon. Há igualmente, como se sabe, os processos cupro-amoniacal e o de nitro-celulose. Com exceção. do cupro-amoniacal, os três outros são empregados no Brasil.

A Companhia Rhodia, de São Paulo, produz rayon segundo o processo do acetato de celulose, de que importavamos 13.442 contos em 1935, cifras estas que se elevaram para 25.922 contos em 1938, baixando a 14.266 contos em 1939. Cêrca de 29% da nossa produção total de rayon em 1938 procedeu do acetato de celulose. A firma Matarazzo trabalha com a viscose, a exemplo do que fazem as maiores emprêsas do mundo.

Na produção mundial de fios de rayon, em 1938, os de viscose representaram 83%, cabendo 13% aos de acetato. O processo cupro-amoniacal é o terceiro mais divulgado, e fornece 4% do total mundial. Até 1930, o processo de nitro-celulose contribuia com 2% da produção mundial. Baixou, em 1933, para 1%, quando registrou uma produção de 3.300 toneladas, contra 4.500 toneladas em 1930.

Quer dizer que, tendo apresentado apenas 1.300 toneladas em 1938, o processo de nitro-celulose contribuiu com muito menos de 1% para a produção mundial.

A Companhia Nitro-Química, de São Paulo, o utiliza, empregando o linter de algodão como matéria prima.

Outro grande produtor era a Polônia. Mas, enquanto esta, em 1938, obtinha com a nitro-celulose 19% da sua produção de fios sintéticos — a produção polonesa é pouco superior à nossa, — o Brasil já obtinha 26%.

Foi pelo processo da viscose que teve início a indústria brasileira de fabricação de fios sintéticos. Isto em 1926. Desde então, a nossa produção cresceu muito. Atualmente, o processo viscose fornece 45% do total dos fios que produzimos. E' sabido que o processo em apreço exige, em geral, a celulose alfa, da madeira, importada dos Países Nórdicos. A Nitro-Química decidiu instalar no Brasil uma fábrica de fios para trabalhar o linter, segundo sabemos, por dois motivos: primeiro, dificuldade de aquisição no estrangeiro da maquinária necessária à fabricação por outros processos; segundo, existência de grandes quantidades de linter no Brasil.

O processo de nitro-celulose para a fabricação de fios de rayon é apontado por muitos como menos econômico do que o da viscose, do cupro-amoniacal ou do acetato. O constante aumento da produção da Nitro-Química indica, todavia, que há no Brasil um nível de preços suficientemente elevado para garantir a manutenção da indústria. Não se ignora, por outro lado, que a mencionada companhia, ao fabricar o rayon, obtem uma série de produtos e sub-produtos de utilização industrial e bélica, cujo rendimento deve ser aumentado. Daí as facilidades que obteve, para a sua instalação, por parte das autoridades brasileiras.

O Brasil é um dos principais produtores de linter do mundo. Recordemos que, em 1930, cêrca de 38% da celulose consumida nos Estados Unidos provinham do linter. Para um consumo interno de 72.000 toneladas em 1930, os Estados Unidos empregavam 45.000 toneladas, sejam 62% de pasta de madeira. Oito anos depois, em 1938, o consumo norte-americano de celulose cresceu para 150.000 toneladas, cabendo à madeira 110.000 toneladas, ou 73%, e ao linter 40.000 toneladas, ou 27%. E' interessante recordar que, de 1930 a 1934, a percentagem de pasta de madeira no consumo norte-americano diminuiu sem cessar, ao passo que cresceu a do linter, que, de 38%, passou para 44%. A explicação da recente quéda dêste último se encontra no fato de os Estados Unidos poderem hoje adquirir mais barata a pasta de madeira, graças ao aperfeiçoamento da técnica e às oscilações registradas no preço do linter, cujo emprêgo, no processo de acetato, cresce todavia.

A firma Matarazzo, como dissemos, depende da matéria prima estrangeira para a fabricação dos seus fios sintéticos, pois importa a celulose da Escandinávia. A aludida firma anuncia agora estar baseando a sua produção de fios na celulose obtida com a hull fibre, ou sub-linter. Segundo informações que nos forneceu a firma Matarazzo, ela já estaria produzindo, em abril de 1940, cêrca de 12 toneladas de celulose da hull fibre por dia, devendo, a partir de junho deste mesmo ano, produzir 20 toneladas diárias, o que equivalerá a 6.000 toneladas anuais.

Por outro lado, o Govêrno está empenhado em instalar uma grande usina de celulose no Paraná, empreendimento êste que exige capitais vultosos mas permitirá o aproveitamento do pinheiro do sul do Brasil.

Damos, a seguir, uma tabela com a exportação de algumas de nossas fibras texteis:

FIBRAS TEXTEIS

(Exportação do Brasil em quilos)

FIBRAS	1939	1938	1937	1936	1935
Algodão em rama	323.538.829	268.719.116	236.181.377	200.313.496	138.629.701
Linters de algodão	34.339.319	26.273.900	22.174.740	11.649.213	—
Lã em bruto	3.636.946	5.369.611	2.901.473	6.216.320	4.897.578
Resíduos de algodão	3.271.960	3.703.237	5.431.527	5.239.002	5.406.074
Seda em borra	21.081	15	—	43.129	—
Linho	—	2.497	—	—	—
TOTAL	364.808.135	304.068.376	266.689.117	223.461.160	148.933.353

ALGODÃO *

Os primeiros navegantes, portugueses e hespanhóis, que aportaram às diversas partes do Continente Americano encontraram o algodão utilizado pelos indígenas, em alguns lugares com evidente mestria. No México, os nativos, então em brilhante fáse de adiantamento, faziam tecidos finíssimos de algodão. "Os aztecas conheciam a cultura do algodão", declaram Capitain e Lorin. "Dessa planta é que lhes vinha a matéria prima de que confeccionavam seus primorosos tecidos". O algodão de mais fama provinha de plantações bem irrigadas nas cercanias do México. Com a tinturaria feita da cochonila, que os autores acima citados atribuem aos aztecas, fabricavam-se especimens interessantes de tecidos de algodão. Mais curioso ainda é que todos esses trabalhos eram efetuados por "corporações", verdadeira especialização de funções. Os operarios que teciam não eram os mesmos que branqueavam ou que tingiam.

O que acontecia no México, antes da descoberta do Continente, ocorria igualmente no Perú. Ainda hoje, ha nos museus riquíssimos exemplares de tecidos incas, em que não se sabe o que mais admirar, se o esplendor e a beleza das combinações das cores, se a fineza e engenhosidade da tecelagem.

Não haviam os indígenas brasileiros atingido tão alto gráu de civilização quanto as populações incas do Perú e as aztecas do México.

Em todo o caso, o algodão constituia na sua vida comum artigo de grande utilidade e valia.

Os primeiros fardos de algodão, levados da América, por Cristovão Colombo, causaram grande curiosidade entre os europeus, que o viram pela primeira vez, sinál evidente de que não era, por essa ocasião, tal matéria prima comum nas fiações e tecelagens européias.

Tão ligada se achava a existência do algodoeiro à vida dos selvagens brasileiros que, ainda hoje, nos confins da Amazônia, ou em outras regiões pouco exploradas, o meio mais eficaz de serem conhecidas e estudadas as velhas localizações de malocas e tribus indígenas é pela presença de algodoeiros selvagens. Cada taba possuia evidentemente seu pequeno algodoal, de onde retirava a pluma para confecção de seus utensílios familiares.

E não era só para misteres de paz que se utilizava o algodão.

Na guerra, era a flecha incendiária, com que se atacavam as posições inimigas. Descrevendo o cerco de Igarassú, nos primeiros anos da descoberta, Haans Stadden declara que os indígenas utilizavam setas com pontas de algodão embebido em cera, afim de incendiar as fortificações portuguesas então sitiadas.

Entre os utensílios de maior utilidade estavam certas cordas tecidas de algodão, as tipóias com que as mulheres seguravam e carregavam os filhos, as rêdes, de tão grande utilidade.

O ALGODÃO NA PRIMITIVA ECONOMIA DO BRASIL-COLÔNIA

Uma das primeiras preocupações dos que colonizaram o Brasil, missionarios, donatarios ou comerciantes, era incontestavelmente vestir não sómente os que vinham da metropole, como os que eram encontrados na nova terra.

A dificuldade de transportes com Portugal, devido à escassez e à lentidão das travessias, compelia o aproveitamento da fibra dos algodoeiros. A existência da planta em estado selvagem e mais tarde, um seculo depois da descoberta, o cultivo em escala razoavel, foram perene incentivo à transformação da matéria prima em tecidos, ainda que grosseiros e mal feitos, porém, capazes de cobrir a nudez dos antigos habitantes do Brasil. De incipientes tentativas de aproveitamento industrial, feitas em teares rústicos, foram essas atividades evoluindo, levadas pelas dificuldades acima apontadas, até começarem a ser, na primitiva economia brasileira do primeiro século de colonização, um dos motivos de orgulho local e uma das mais sérias preocupações da metrópole.

* — Em inglês: *Cotton*.

OS JESUITAS E O APROVEITAMENTO DO ALGODÃO NO PAÍS

Cabe incontestavelmente ao algodão, ou melhor, à sua capacidade de facil transformação em tecidos, papel saliente na evolução da indústria brasileira. Foram os jesuitas precisamente que tomaram a iniciativa do ensino da arte de tecer e fiar algodão.

Sem dúvida eram a isso movidos não sómente pelo desejo de cobrir a nudez dos íncolas, sobre que tantas vezes falavam, em suas cartas e prédicas, como tambem pela vontade de vencer o espírito de ganância dos mercadores que, levando daqui o algodão em pluma, do Reino traziam os panos, com lucros espantosos. Como tecido caro que era, inacessível às minguadas posses da gente dos primeiros dias do Brasil-Colônia, grande era o interesse de fazer aqui mesmo os panos grosseiros necessários à indumentária dos primeiros povoadores e sobretudo à dos indios domesticados e catequizados.

A esse respeito, a 9 de agosto de 1549, recorria Nobrega às senhoras de Portugal para mandarem ao menos uma camisa para as índias, "porque não parecia honesto estarem núas entre os cristãos, numa igreja, e quando as ensinamos. Mas isto só é necessário que o façam agora, porque elas plantarão algodão para se vestirem ao deante."

E' provavel que as camisas pedidas ao Reino não chegassem com a necessária presteza e quantidade. Daí o cuidado e zelo manifestados pelos jesuitas no fomento ás artes de fiação e tecelagem de algodão, quer entre indios domesticados, quer entre colonizadores, nas várias capitanias onde se encontravam.

Não havia, entretanto, especial interesse do Reino em fomentar entre os brasileiros o gosto e arte de tecer algodão, porquanto pressentia-se que daí só poderia redundar sentimento acentuado de independência.

Apesar, porém, dessa patente hostilidade, tais eram as dificuldades encontradas na importação de tecidos da metrópole, e tão cômodo se afigurava, ao menos para os artigos grosseiros. o fabrico em nossa terra, que durante quasi todo o século XVII, os teares domésticos funcionaram ativamente no Brasil.

AS PRIMEIRAS EXPORTAÇÕES DE ALGODÃO DO BRASIL

Não ha, nem poderia haver, dados exátos das primeiras exportações de algodão do Brasil, seja porque a importância dêsse artigo não merecia então especial destaque, seja ainda porque os franceses e outros navegantes que aqui aportavam clandestinamente não a mencionavam no ról de suas traficâncias. Em todo o caso já nos primeiros anos do Brasil-Colônia, o algodão era mercadejado. Haans Stadden, descrevendo a visita de estrangeiros, às costas de São Paulo, declarava que os franceses vinham todos os anos e com embarcações que traziam para os indígenas facas, machados, espelhos, pentes e tesouras; e eles lhes davam em troca pau-brasil, algodão e outras mercadorias, como enfeites de penas e pimenta.

Em 1618, segundo Martim Soares Moreno, ao Ceará aportavam navios piratas que com os indios comerciavam e carregavam algodões e pimenta malagueta.

Do exposto nota-se que, apesar de estar o país no cíclo do pau-brasil, já o algodão participava, entretanto, do comércio geral da colônia, seja através dos lusitanos, seja clandestinamente pelos franceses.

Examinando-se os manifestos dos navios que aqui chegaram em primeiro lugar, algo de interessante se descobre. Capistrano de Abreu diz o seguinte:

> "O carregamento da "Pélérine" (1532) era de cinco mil quintais de pau-brasil, trezentos quintais de algodão, trinta quintais de pimenta; seiscentos papagaios que já falavam francês; três mil péles de leopardos e outros animais; trezentos macacos, óleos medicinais, etc."

O algodão era vendido então na França a dez ducados o quintal.

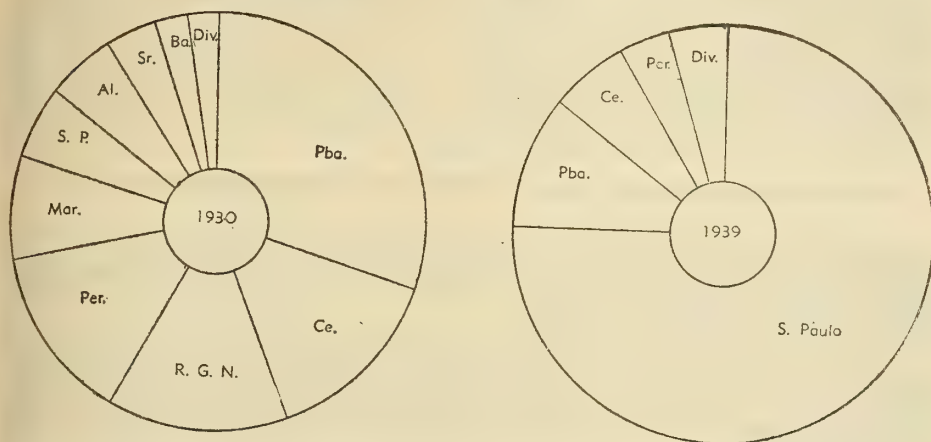
Navios piratas franceses e de outras nacionalidades dedicavam-se, pois, ao tráfico de produtos brasileiros, a que o descaso do Reino dava impunidade certa. Aos poucos, porém, o Brasil-Descurado, na frase de Rocha Pombo, foi sendo mais bem avaliado pela metrópole lusitana.

Na relação dos dezessete primeiros navios que do Brasil saíram, portugueses ou estrangeiros, quasi sempre era mencionado o algodão.

Qual a causa por que os franceses vão ao Brasil? — começaram a indagar os portugueses.

A causa é o pau-brasil, o algodão e as mercadorias que eles vão buscar.

ALGODÃO

Distribuição da produção por Estados

Desaparecendo essa causa, interceptado esse comércio, desaparecerão os franceses. Desse raciocínio foi que nasceram as capitanias.

Abriu-se um novo período na história do Brasil. Segundo Capistrano, desde esta época, estava perdida a causa dos franceses.

O ALGODÃO COMO MOEDA

Um dos capítulos mais interessantes da historia do algodão no Brasil é a sua utilização como moeda. Teve o Maranhão, desde 1621, por suas mais faceis comunicações com a metrópole, um governo quasi distinto das demais partes do Brasil, até mesmo no tocante ao meio circulante. Em sermão do Padre Antonio Vieira, pronunciado em 1653, lê-se o seguinte: "Só resta saber qual será o preço dêstes (índios do Maranhão) que chamamos meio cativos, ou meio livres, com que se lhes pagará o trabalho do seu serviço. Em matéria de que se rirá aquela outra nação do mundo, e só nesta terra se não admira. O dinheiro desta terra é pano de algodão; e o preço ordinário por que servem os índios e servirão cada vez, são duas varas deste pano que valem dois tostões."

Não era, porém, o Maranhão uma exceção, quanto a essa estranha e curiosa forma de meio circulante. Idêntica moéda correu em Minas Gerais e em São Paulo, no século dezoito. Não sómente tecido, mas meadas e até algodão em rama, serviam de moeda. Vasta legislação surgiu nessa época, para coibir as fraudes dos que pretendiam lesar o público, adulterando a moeda, pela adição de substancias estranhas.

Aliás, prática semelhante foi comum em muitas partes do mundo.

Na Coréia, os tecidos de cânhamo corriam como moeda comum, marcados com carimbo oficial, instituido em 1357, para lhes dar curso legal.

OS PRIMÓRDIOS DA INDÚSTRIA NACIONAL

Era grande a tentação de aproveitar no país a matéria prima que daqui saía, para voltar mais tarde, transformada em tecidos de preços exorbitantes. Aliás, o próprio Govêrno português, movido por objetivos políticos, preparou o terreno da expansão da indústria de tecidos nacional, erigida, por algum tempo, durante o período do Brasil-Colônia, em símbolo de nossa capacidade de organização e independência econômica. Por ordem do Govêrno de Portugal, recebeu o marquês de Tavora, em 1750, a incumbência de engajar tecelões para o Maranhão e o Pará, onde deviam ser montadas as primeiras fábricas de chitas.

Em 1785, algumas capitanias já contavam numerosas fábricas de tecidos, sobretudo em Minas Gerais, onde a indústria tomou notavel desenvolvimento. Amedrontou-se a metrópole com tão rápida expansão industrial. Via nisso não sómente o deslocamento de trocas comerciais que lhe eram bastante lucrativas, como também eclosão de um sentimento nacionalista, de grandes e fecundas repercussões na emancipação política brasileira. Para cercear o desenvolvimento do que tomara

tão rápido impulso, o Govêrno português, por alvará de 5 de janeiro de 1785, mandou extinguir todos os teares existentes no Brasil, com exceção dos que fabricavam tecidos grosseiros para sacos e vestuario de escravos. As imposições do Govêrno reacionário de D. Maria I não impediram o fabrico quasi clandestino de tecidos brasileiros. Pelo vasto e escondido "hinterland" levantaram-se fabriquetas, desafiando as iras dos monarcas e comerciantes portugueses. Na era sem razões que em começos do século dezenove, recomendava o Govêrno lusitano ao capitão-mór da Baía que "não consentisse-lhe apresentassem pessoas vestidas com tecidos de seda, lã, ou algodão, que não sejam manufaturados no Reino."

A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A EXPANSÃO ALGODOEIRA NACIONAL

O último quartel do século XVIII foi provavelmente um dos períodos mais fecundos da historia humana. Com os novos métodos de produção de ferro, com a aplicação do valor às onímodas atividades humanas, abriu-se essa éra admirável que se denominou a "revolução industrial".

Com atmosféra tão contagiante, novos processos surgiam.

Na indústria de fiação e tecelagem, três grandes inventos vieram á tona na Inglaterra, os quais modificaram por completo as atividades dêsse importante setôr industrial: em 1773, John Kay inventava a lançadeira automática; em 1770 James Hargreaves criava a máquina de fiar e Ricardo Arkwright patenteava máquina de fiação contínua a rôlo.

Mais tarde, em 1779, Samuel Compton inventou a fiadeira "mule" que possibilitou a confecção das finas musselinas, outrora feitas pelas ageis mãos dos operários indús.

Tomou tão grande impulso a indústria de algodão na Inglaterra, de fins do século XVIII em diante, que não houve mais mãos a medir na produção da matéria prima. O algodão passou a ocupar papel saliente nas trocas internacionais, pela extroordinária procura gerada, com expansão da produção industrial. Os preços atingiram nivel excepcional.

O cultivo dessa planta começou a tornar-se a preocupação dominante de vários países tropicais e semi-temperados. Foi incontestavelmente a época dourada, quando o Brasil ocupou o segundo lugar entre os grandes abastecedores da Inglaterra.

Coincidindo esse período de maior procura de matéria prima com a guerra da independência dos Estados Unidos (1776 a 1783), a produção de algodão do Brasil tomou notavel impulso, sobretudo a do Maranhão e Pernambuco, que passaram a desfrutar fase de notavel prosperidade. De 1796 a 1798, os preços do algodão variavam entre 1$560 e 5$900, por arroba, cotação francamente animadora, para aquela época, chegando a obter, em 1778, 7$200, por arroba, cêrca de duas libras esterlinas.

Não era só a Inglaterra que nos comprava algodão, em larga escala, mas também Portugal. No quadro geral das mercadorias importadas por esse país em 1796, aparece o algodão brasileiro com 2.201:268$950 no movimento geral de réis 13.413:265$000. Foi o produto de maior destaque no comércio lusitâno daquéla época, mantendo-se essa posição, nos anos seguintes, até, pelo menos, quando começou a decadência das exportações algodoeiras do Brasil, devido à crescente expansão das vendas norte-americanas. Desfrutou, porém, o algodão nivel de preços favoravel, durante todo o período que caracterizou a época da "revolução industrial", a ponto de representar, em 1796, 2% da exportação brasileira.

O ALGODÃO BRASILEIRO NOS ESTADOS UNIDOS

Essa fáse brilhante de expansionismo algodoeiro nacional teve repercussões até na propria economia norte-americana. Pode-se dizer que foi a pressão das vendas de algodão brasileiro às fábricas norte-americanas que justificou a primeira providência parlamentar da jovem República, em defesa dos seus lavradores de algodão. Em 1790, poucos anos depois da independência, os Estados Unidos consumiam 2.500.000 quilos de algodão nas suas fábricas, dos quais apenas a quarta parte era produzida no país, vindo o restante das Antilhas e Brasil.

Não podiam os produtores americanos progredir, na opinião dos partidários do protecionismo aduaneiro, devido à concorrência dos algodões do Brasil. Em 1789, sob a influência dos defensores da política protecionista de Hamilton, o Congresso dos Estados Unidos impôs uma taxa de 3 centavos por libra de pluma para todo algodão importado.

Foram assim os lavradores de algodão os primeiros beneficiados da política protecionista de Hamilton e foi sobretudo a pressão do algodão brasileiro que justificou uma taxa a cuja sombra a lavoura norte-americana cresceu e se fez forte.

Com tais auxílios, com a introdução do braço escravo em escala, e sobretudo com a descoberta do descaroçador de serras, por Elli Whitney, em 1792, a cultura do algodão nos Estados Unidos tomou tal ímpeto, importância e aperfeiçoamento, que as dos demais países concorrentes começaram a declinar assustadoramente. Não pôde furtar-se o Brasil á competição norte-americana. Data dos primeiros anos do século XIX a fáse de decadência da nossa produção algodoeira.

OS CICLOS COMERCIAIS DO ALGODÃO NO BRASIL

A falta de estatísticas rigorosas não permite exame atento das exportações brasileiras, na primeira fáse de importância comercial do algodão em nosso meio. Referímo-nos ao periodo há pouco analisado, quando as necessidades do inusitado surto industrial da Europa, e outras causas apontadas, geraram inesperada e forte procura de algodão brasileiro; período em que províncias como Pernambuco e Maranhão registraram fase de grande animação e prosperidade. Não é de estranhar que o bem estar e a cultura do Maranhão, por algum tempo lendárias, a ponto de ser sua Capital por várias vezes chamada a "Atenas brasileira", estejam intimamente ligados à expansão da economia algodoeira. E' possivel, porém, dividir o período que vai desde o início das exportações algodoeiras em carater comercial permanente, após a revolução industrial, aos dias de hoje, em três grandes ciclos ou fáses de maior importância na economia nacional:

1° — O ciclo da revolução industrial (1776 a 1810);
2º — O ciclo da Guerra de Secessão (1866 a 1876);
3° — O ciclo da crise do café (1930 em diante).

Apesar da rápida expansão da lavoura algodoeira norte-americana, de 1800 em diante, a procura dessa matéria prima pelas fábricas estrangeiras foi tão acentuada, nos primeiros decênios do século XIX, que justificou posição destacada do algodão, no comercio do Brasil, de 1800 a 1833.

De fato, no decênio de 1821 a 1830, o Brasil exportou 122.173.000 quilos, no valor de 8.069.000 libras-ouro, o que representou 20,6% do comércio do país com o estrangeiro. Decresceu, porém, essa contribuição, no decênio seguinte, quando a exportação não atingiu senão 113.144.000 milhões de quilos, no valor de 5.298.000 libras, ou 10,8%, em média, do comércio exterior do Brasil.

Nos decênios seguintes, a exportação brasileira aumentou em volume, mas decaíu na contribuição percentual, devido à expansão e importância do café na economia e comércio nacionais. Foi êste o movimento dos decênios anteriores à Guerra da Secessão dos Estados Unidos:

EXPORTAÇÃO DE ALGODÃO DO BRASIL

DECÊNIOS	QUILOS	VALOR EM ££-OURO	% DA EXPORTAÇÃO TOTAL
1831—40	113.844.000	5.298.000	10,8
1841—50	111.111.000	4.103.000	7,5
1851—60	141.248.000	6.350.000	6,2

Não houve, pois, grande animação de vendas nos trinta anos acima analisados. Em parte isso era devido á concorrência norte-americana, cujos algodões deslocaram praticamente todos os demais dos mercados do mundo, como tambem ao maior emprego dessa matéria prima nas fábricas nacionais. Divergências políticas profundas determinaram, porém, nos Estados Unidos, no decênio de 1860 a 1870, uma das mais tremendas lutas da historia humana, que durou cinco anos, ceifou milhões de vidas e arrasou por completo a economia dos Estados sulinos, produtores de algodão. Foi a Guerra de Secessão.

O CICLO DA GUERRA DE SECESSÃO

O bloqueio dos portos algodoeiros pela esquadra nortista cortou as comunicações de "cotton-belt" americana com os centros consumidores da Europa. A es-

cassez dessa matéria prima criou situações desesperadas, sobretudo na Inglaterra, onde os dias trágicos da "fome de algodão" ainda hoje são lembrados. Em consequência disso, os preços subiram, tornando-se o algodão verdadeira obsessão dos países onde podia ser cultivado.

Plantou-se algodão em todo o Brasil, até em S. Paulo, onde a sua exploração quasi nunca despertára grande interesse. Da expansão da produção brasileira nesse período dá testemunho o rápido aumento das exportações nacionais:

ALGODÃO

(Exportação do Brasil no periodo de 1862/76 em quilos e libras)

ANOS	QUILOS	VALOR EM ££-OURO	% DA EXPORTAÇÃO
1862—63	15.938.000	1.843.000	13,7
1863—64	19.800.000	3.385.000	22,7
1864—65	25.352.000	3.519.000	22,4
1865—66	42.581.000	4.889.000	29,4
1866—67	39.478.000	3.379.000	21,4
1867—68	41.666.000	2.996.000	17,3
1868—69	39.317.000	2.408.000	17,4
1869—70	43.024.000	3.458.000	22,3
1870—71	44.936.000	2.224.000	14,4
1871—72	78.517.000	4.649.000	24,3
1872—73	45.954.000	2.816.000	12,6
1873—74	56.228.000	2.626.000	12,8
1874—75	43.560.000	2.138.000	9,5
1875—76	27.777.000	1.236.000	5,9

Terminada a Guerra de Secessão, a lavoura de algodão norte-americana conseguiu rehabilitar-se, modificando rapidamente o anterior processo de exploração, o "plantation system" baseado no braço negro escravo, para culturas mecanizadas e adubadas. Com a melhoria dos processos agrícolas, com o surto de renovação geral por que passaram os Estados Unidos, voltou o algodão norte-americano á posição anterior, deslocando novamente dos mercados consumidores os seus mais próximos competidores.

Deixou assim a exportação de algodão do Brasil de ocupar, como no período anterior, posição de destaque. Ficou relegada a sua exploração, de preferência, aos Estados nordestinos, onde, dada a natureza do clima e a qualidade dos algodoeiros cultivados, era praticamente a única cultura permanente e segura. Com a expansão do café pelas terras novas de São Paulo, de 1890 em diante, deixou o algodão de ter importância fóra do Norte e Nordeste, a não ser esporadicamente, em períodos muito curtos, de preços mais favoráveis.

Nos decênios posteriores ao período de animação provocado pela Guerra de Secessão, a exportação brasileira foi a seguinte:

ALGODÃO

(Exportação do Brasil no período de 1880-1930)

DECÊNIOS	QUILOS	VALOR EM ££-OURO	% DA EXPORTAÇÃO
1880—90	227.778.000	9.214.000	4,2
1891—900	159.002.000	7.795.000	2,7
1901—10	193.881.000	10.046.000	2,1
1910—20	150.962.000	13.682.000	2,0
1921—30	227.581.000	19.904.000	2,4

Não houve, conforme se infere do quadro acima, acentuada expansão nas vendas de algodão do Brasil. Perdemos várias oportunidades de melhorar a situação econômica algodoeira, como durante o período posterior à conflagração européia, quando o algodão alcançou preços só comparáveis aos da Guerra de Secessão. Sêcas no Nordeste, entre 1915 e 1919, aumento de consumo das fábricas nacionais, desinteresse pela exploração algodoeira, em São Paulo e outros Estados, falta de adequada organização técnica, demasiado apêgo aos interesses caféeiros, todos esses fatores influiram para atenuar e até impedir qualquer aumento de exportação, no

período entre 1920 e 1928, quando os preços do algodão atingiram nivel excepcionalmente favoravel.

Habituou-se a economia algodoeira nacional a condicionar seus ciclos de expansão a periodos de alta de preços, nos quais a farta remuneração quasi nunca propiciava o aperfeiçoamento dos métodos de produção. Cessada a alta dos preços desses ciclos, o algodão retornava à sua anterior posição, vencido pela concorrência dos países onde a preocupação da técnica agronômica e da eficiência dos métodos comerciais nunca foi postergada a posição secundaria.

Pode-se dizer que até 1930, à zona Norte do Brasil cabia incontestavelmente a primazia na produção do algodão. Na média de alguns decênios anteriores à crise do café, mais de dois terços da produção algodoeira nacional provinham do Norte e do Nordeste. A contribuição do Centro (Minas Gerais e Goiáz) e do Sul (São Paulo, Estado do Rio e Paraná) era de importância secundária.

Devido à localização de mais de dois terços da produção nacional de algodão na zona sujeita às sêcas periódicas, o desenvolvimento dessa lavoura registrára sempre grandes oscilações, deixando o país de aproveitar períodos favoráveis, como alguns a que nos referimos anteriormente.

E' por isso que, no trintênio de 1900 a 1930, a produção algodoeira do Brasil, descontados alguns anos excepcionais, apenas aumentára de pouco mais de um terço, passando de 80.000.000 de quilos, em média, até 1912, a pouco mais de 120.000.000, de 1921 a 1930. Para maior clareza, damos em seguida o quadro da produção e exportação brasileira, no seculo atual, ou mais exatamente, na fáse de relativa estagnação comercial, de 1901 a 1930:

ALGODÃO

(Produção, exportação e consumo do Brasil)

ANOS	PRODUÇÃO TOTAL ESTIMADA	EXPORTAÇÃO	CONSUMO BRASILEIRO
1901	42.762.400	11.764.877	30.999.523
1902	68.372.400	32.137.678	36.236.722
1903	63.741.600	28.235.995	35.505.605
1904	70.311.888	13.262.738	14.943.073
1905	79.209.380	24.071.753	55.127.627
1906	90.624.211	31.668.400	58.955.811
1907	60:155.726	28.036.281	32.119.445
1908	69.009.816	3.564.715	65.445.101
1909	70.311.888	9.968.114	60.343.774
1910	77.343.076	11.160.072	66.183.004
1911	78.124.320	14.646.909	63.477.411
1912	90.624.211	16.773.942	73.850.269
1913	103.384.516	37.423.616	65.960.900
1914	100.780.372	30.434.157	70.346.215
1915	73.428.000	5.227.569	68.200.431
1916	72.999.291	1.070.947	71.928.344
1917	89.658.440	5.941.006	83.717.344
1918	88.128.156	2.594.756	85.533.400
1919	99.848.485	12.153.045	67.695.440
1920	103.263.200	24 695.099	78.568.101
1921	109.294.287	19.696.566	89.598.721
1922	99 674.000	33.947.000	70.000.000
1923	119.899.190	19.170.000	85.000.000
1924	124.875.000	6.464.000	80.000.000
1925	171.981.200	30.635.000	84.000.000
1926	130.421.100	16.687.000	95.000.000
1927	111.097.194	11.917.000	105.000.000
1928	109.097.194	10.010.000	81.000.000
1929	105.912.133	48.728.000	67.000.000
1930	120.194.921	30.416.000	72.500.000

Os dados dos ultimos dez anos foram extraídos dos Relatorios do Serviço Federal do Algodão e os anteriores a 1921, de várias publicações do Ministério da Agricultura. Convém acentuar que o consumo brasileiro foi, na maioria dos exercícios citados, calculado, com exceção do período de 1920 a 1928, extraído de Relatórios do Centro de Fiação e Tecelagem de Algodão do Rio de Janeiro.

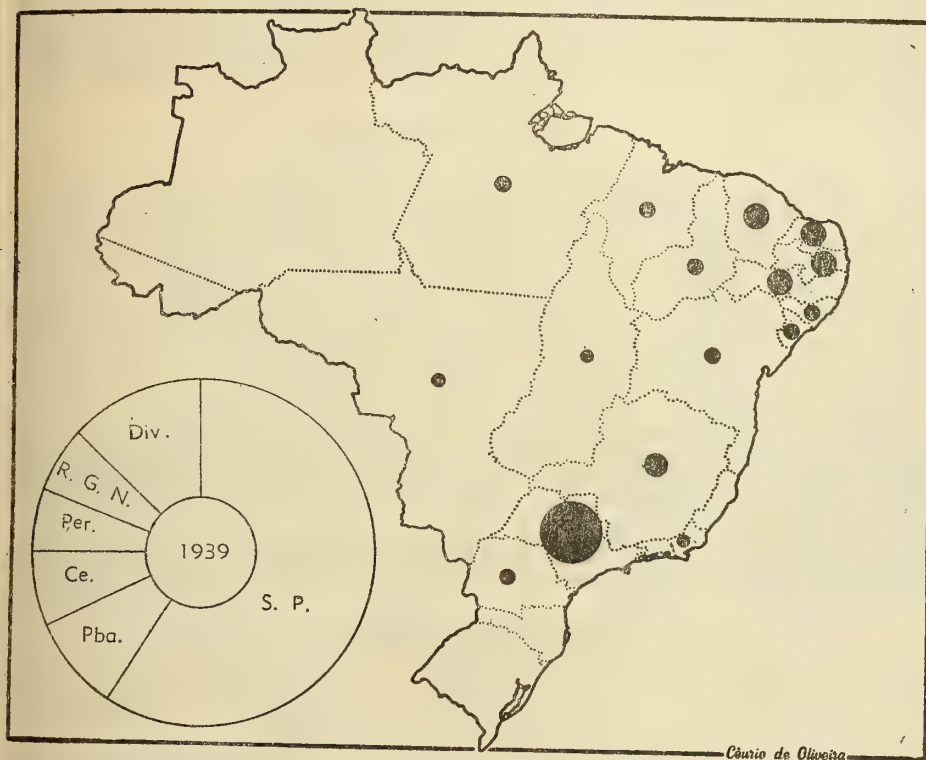
Para se ter idéia da distribuição da produção brasileira no período analisado (1900-30), damos o quadro das safras do periodo 1921-30, no qual se constata o que ha pouco afirmamos: a preponderância da zona Norte e Nordestina nas safras de algodão do Brasil:

SAFRAS DE ALGODÃO DO BRASIL NOS ANOS DE 1921 A 1930 POR ESTADO

(em quilos)

ESTADOS	1921—22	1922—23	1923—24	1924—25	1925—26	1926—27	1927—28	1928—29	1929—30
Amazonas	48.341	63.100	85.815	128.350	120.000	84.000	100.000	100.000	100.000
Pará	1.154.461	1.259.274	1.322.581	2.201.550	2.350.000	1.102.319	1.450.000	1.450.000	1.665.322
Maranhão	11.406.303	10.885.316	11.025.322	15.810.886	12.900.000	10.680.000	9.980.000	9.980.000	9.156.750
Piauí	2.632.424	3.230.082	3.331.243	5.515.700	4.200.000	3.550.000	1.237.605	1.237.605	1.290.826
Ceará	15.772.075	16.551.650	17.050.456	21.627.500	18.500.000	14.595.000	17.000.000	17.000.000	20.000.000
Rio Grande do Norte	10.441.140	12.385.427	13.016.180	17.571.320	17.700.000	13.765.000	13.500.000	13.500.000	17.500.000
Paraíba	12.248.326	13.098.148	13.633.802	18.715.950	20.600.000	20.000.000	19.900.000	19.900.000	28.800.000
Pernambuco	11.160.253	12.754.363	13.408.525	19.380.620	16.500.000	16.000.000	19.004.289	19.084.289	17.000.000
Alagoas	6.835.421	6.240.042	6.225.743	8.850.300	6.200.000	6.320.000	4.372.512	4.372.512	5.874.059
Sergipe	4.863.200	5.008.420	5.130.437	6.845.980	2.900.000	4.140.375	4.590.150	4.590.150	4.500.000
Baía	2.801.824	3.211.177	3.282.682	5.920.755	2.500.000	2.900.000	3.000.000	3.000.000	3.300.000
Espírito Santo	74.263	96.108	102.304	255.800	200.000	245.000	240.000	20.000	48.000
Rio de Janeiro	84.681	103.425	125.418	370.520	729.300	682.500	504.200	712.066	828.117
São Paulo	22.805.033	27.886.472	30.418.125	38.435.415	17.613.300	13.100.000	9.459.065	5.878.845	6.378.845
Minas Gerais	6.550.040	6.695.662	6.251.517	8.800.950	6.388.500	3.154.500	4.666.666	4.666.666	3.300.000
Paraná	298.104	285.206	302.430	684.200	400.000	312.000	—	—	—
Goiáz	118.398	145.318	162.420	412.720	320.000	241.000	250.000	250.000	200.000
Outros Estados	—	—	—	452.684	300.000	225.500	250.000	250.000	250.000
TOTAL	**109.294.287**	**119.899.190**	**124.875.000**	**171.981.200**	**130.421.100**	**111.097.192**	**109.504.487**	**105.912.133**	**120.194.921**

ALGODÃO EM RAMA

Distribuição da produção por Estados

O COMÉRCIO E PRODUÇÃO ALGODOEIRA BRASILEIRA NOS PRIMEIROS DECÊNIOS DO SÉCULO XX

Localizando-se o comércio de algodão brasileiro de preferência no Nordéste do país, onde, de longa data, poderosas firmas britânicas haviam estabelecido agências e sucursais, era natural que grande parte das vendas se deslocasse para a Inglaterra. As nossas exportações para esse país, na primeira década do século vinte, atingiam mais de 70% do movimento geral, conforme se infére do quadro abaixo:

ALGODÃO

(Distribuição da exportação brasileira de 1908 a 1914 em quilos)

ANOS	TOTAL	INGLATERRA	% DA INGLATERRA
1908	3.564.715	1.695.231	50
1909	9.962.114	8.232.874	82
1910	11.160.672	10.146.439	91
1911	14.646.909	10.102.844	70
1912	16.773.942	13.670.139	79
1913	37.423.616	29.959.147	80
1914	30.434.137	21.799.218	73

Os dados da tabela acima foram extraídos do "Comércio Exterior do Brasil, Ministério da Fazenda".

Era tão acentuada a absorvência da Inglaterra nas compras do algodão brasileiro, nas primeiras décadas do século atual, que o pouco restante, distribuido, em parte pela França e Portugal, não tinha praticamente grande importância. Era o algodão brasileiro quasi só conhecido na Inglaterra. Devido, porém, a ser aquele mercado especializado na distribuição de tipos diversos, como os algodões curtos,

médios e longos que então exportávamos, tal dependência não apresentava inconveniências.

Durante e após a conflagração européia, não perdeu a Inglaterra sua posição privilegiada, se bem que nas exportações de 1919 em diante já se fosse registrando acentuado declínio, devido ao maior interesse de outros países pelos nossos tipos, e sobretudo ao declínio rápido de Manchester como fornecedor mundial de tecidos de algodão.

O CICLO DA CRISE DO CAFÉ

Abriram-se horizontes novos à produção e ao comércio de algodão, de 1930 em diante. A causa dessa notavel expansão algodoeira reside em primeiro lugar na crise do café. Até antes de 1930, o algodão era produzido quasi exclusivamente nas zonas brasileiras onde o café não medrava. Com o fracasso da valorização cafeeira em 1929, e com a crise mundial de 1930 em diante, Estados agrícolas e comercialmente bem organizados, como São Paulo e parte de Minas Gerais, não encontraram outra saída para atenuar as repercussões da derrocada dos preços de seu produto-chave sinão na cultura extensiva do algodoeiro. Data então dessa época uma das mais interessantes modificações da estrutura algodoeira nacional, o ciclo mais valioso, seja na qualidade, na expansão pelos mercados consumidores, no volume da produção, até agora registrado na historia algodoeira brasileira, cíclo que começou exatamente em 1930 e se encontra em franca expansão. Por coincidir com a crise do café, e por ser consequência diréta, ao menos em Estados como S. Paulo, Minas Gerais e Paraná, da quéda dos preços desse produto, pode-se com acerto denominá-lo o **ciclo da crise do café.**

Para melhor compreensão da importância excepcional desse inusitado aumento de produção, damos em seguida o quadro das safras de algodão brasileiro, de 1930 em diante.

ALGODÃO EM RAMA

ANOS	PRODUÇÃO (Toneladas)	VALOR EM CONTOS DE RÉIS	ÍNDICE DA PRODUÇÃO (1925-29/100)
1939	475.000	1.700.000	398
1938	448.700	1.545.626	377
1937	405.563	1.379.211	341
1936	351.543	1.185.253	295
1935	297.306	973.366	250
1934	284.604	813.627	239
1933	151 253	437.913	127
1932	76.416	231.108	64
1931	112.789	237.807	95
1930	95.486	189.624	80
MÈDIA DE 1925-29	**119.090**	**337.241**	**100**

ALGODÃO EM CAROÇO

ANOS	ÁREA (Hectares)	PRODUÇÃO (Toneladas)	VALOR EM CONTOS DE RÉIS	ÍNDICE DA PRODUÇÃO (1925-29-100)
1939	2.300.000	1.500.000	1.700.000	378
1938	2.400.000	1.495.666	1.515.874	377
1937	2.181.529	1.351.877	1.360.346	341
1936	1.967.960	1.171.811	1.165.077	295
1935	1.764.600	991.020	972.920	250
1934	1.588.726	948.678	890.939	239
1933	888.820	504.177	479.868	127
1932	633.700	252.943	256.450	64
1931	738.495	375.418	284.313	95
1930	619.417	318.284	216.654	80
MÈDIA DE 1925-29	**665.597**	**398.854**	**344.122**	**100**

Quadruplicou praticamente a produção brasileira de algodão, passando de menos de 100.000.000 de quilos em pluma, em 1930, para quasi 400.000.000, em 1939. Se as estimativas não falharem, a produção de 1940 deverá atingir exatamente 500.000.000 de quilos.

Deixou assim o Brasil de ser o apagado produtor de outros anos para se elevar à posição do quarto país algodoeiro do mundo. A nossa produção de 1940, com 500.000.000 de quilos, será equivalente a quasi 2.200.000 fardos standards de 478 libras. Para se ter idéia precisa da posição do Brasil entre os grandes produtores, damos abaixo o quadro da safra ainda em curso:

ALGODÃO

(Produção mundial por fardos em 1939)

PAÌSES	FARDOS DE 478 lb
Estados Unidos	11.600.000
Índia	4.500.000
Rússia	3.800.000
BRASIL	2.100.000
Egíto	1.800.000
China	800.000
Outros	2.850.000
TOTAL	27.450.000

Levando-se em conta que a Índia produz algodões de fibras curtas, inferiores, e que a Rússia ainda não abastece bem o seu proprio mercado, três grandes países disputam hoje os mercados do mundo: Estados Unidos, Egito e Brasil. Mesmo, porém, que se incìua a Índia, o Brasil é o quarto produtor e exportador de algodão do mundo. Quando um país consegue sair de posição tão secundária, como a que apresentava o algodão até antes da crise do café, para posto de tão grande destaque, é mister admitir estar-se diante de um dos acontecimentos econômicos de maior projeção na árdua luta mundial das matérias primas.

A exportação de algodão no último período (1930 a 1939) é o melhor atestado da nossa penetração nos grandes mercados consumidores do mundo.

ALGODÃO

(Exportação do Brasil - ciclo da crise do café)

ANOS	QUILOS	VALOR EM ££-OURO	% DA EXPORTAÇÃO GERAL
1931	20.779.000	826.000	1,7
1932	515.000	25.000	0,1
1933	11.693.000	309.000	1,0
1934	126.548.000	4.666.000	13,2
1935	138.630.000	5.223.000	15,8
1936	200.313.000	7.455.000	19,1
1937	236.181.000	8.018.000	18,5
1938	269.719.000	6.559.000	18,2
1939	323.539.000	7.645.000	20,3

A EXPANSÃO ALGODOEIRA NO NORTE

Quando afirmamos que a causa dessa expansão, tanto na produção, quanto na exportação de algodão do Brasil, residia precipuamente na crise do café, estamos simplificando o problema. Outros fatores, entretanto, contribuiram fortemente para essa evolução. No tocante à zona setentrional, onde tambem houve progresso, as causas que mais contribuiram para o aumento das safras foram:

a) Aperfeiçoamento da produção;
b) Melhoria dos meios de comunicação;
c) Melhoria do financiamento;
d) Intensificação da assistência técnica;
e) Aparelhagem de beneficiamento moderna.

E' evidente hoje, nos vários Estados nordestinos, o aperfeiçoamento dos métodos de produção. Generalizam-se hoje, sobretudo na Paraíba e Rio Grande do Norte, o uso das máquinas agrícolas e a aplicação dos bons processos de exploração algodoeira. Em alguns lugares, a disseminação de açudes e a perfuração de poços artesianos vêm ajudando extraordinariamente, não sómente o aumento das safras,

como sobretudo a sua estabilidade, livrando-as das violentas flutuações características dos climas áridos. Com as grandes obras de defesa contra as sêcas ficou o Nordeste provido de boa e vasta rede de comunicações. O transporte do algodão é hoje incontestavelmente mais facil do que em décadas passadas. O crédito agrícola tem assumido em vários Estados grande destaque nas atividades oficiais, como também a assistência técnica ao lavrador, através de Campos de Cooperação e distribuição de boas sementes.

Melhorou o beneficiamento do algodão, seja pela instalação de usinas mais modernas, seja pelo fechamento de "bolandeiras" obsoletas que tanto prejudicavam a fibra dos algodões. O que se tem feito nos ultimos dez anos no Norte e sobretudo no Nordeste, no campo algodoeiro, é superior a tudo quanto até agora se vinha registrando.

NO SUL

A crise do café justificou no Sul do país essa acelerada expansão que tanto modificou a fisionomía da economia algodoeira nacional.

Antes do período atual (ciclo da crise do café) mais de 70% da produção brasileira achavam-se no Norte e Nordeste. No período em curso (1930 em diante) o Sul contribue com dois terços e o Norte e Nordeste com um terço. Inverteram-se, por completo, as posições.

As causas que, aliadas à crise do café, permitiram o desenvolvimento do algodão no Sul, e especialmente no Estado de S. Paulo, foram as seguintes:

a) Boa organização técnica, agrícola e comercial;
b) Meios de transportes eficientes;
c) Boa distribuição demográfica;
d) Facilidades e abundância de mercados internos;
e) Cambio favoravel à produção;
f) Época da colheita e exportação;
g) Disseminação da pequena propriedade;
h) Novas correntes imigratórias;
i) Melhor aparelhagem de beneficiamento.

Colocamos a boa organização técnica em primeiro plano, porque é nela que se alicerça, no Estado de São Paulo, a atual expansão algodoeira. Não tivessem os técnicos paulistas elementos para assegurar aos lavradores, desde 1930, distribuição satisfatória de sementes selecionadas, de fibra mais longa do que as de outros períodos, e de maior rendimento de pluma; não houvesse uma organização capaz de classificar com cuidado toda a produção, garantindo a boa distribuição das safras interna e externamente, pela aceitação dos certificados técnicos; não houvesse, por outro lado, essa vasta rede de bancos, casas comerciais, milhares de propriedades agrícolas bem aparelhadas, levantadas pelo café, e certamente não teria sido tarefa de um decênio o aumento abruto da produção de algodão do Estado de S. Paulo, a qual passou de menos de 4.000.000 de quilos, em 1930, para 273.000.000, em 1939. Realizou-se nesse Estado, segundo opinião de conhecido economista norte-americano, em dez anos, o que nos Estados Unidos foi obra de uma geração.

A boa distribuição demográfica possibilitou a produção e colheita, sem atropelos exagerados, ao mesmo tempo que, devido à abundância e facilidade de mercados, no interior, o pequeno produtor, a quem está em grande parte entregue a maior parte das safras, pôde sempre colocar o fruto de seu trabalho, sem demoras e obter, em mil réis, mesmo em anos de cotações-ouro fracas, remuneração razoavel. A época da colheita e exportação, de maio a agosto, ajudava de certo modo a distribuição da safra sulina, por não haver então pressão dos grandes produtores, localizados no hemisfério Norte.

Novas correntes imigratórias, a nipônica, por exemplo, ajudaram a expansão algodoeira, pelo grande, quasi absorvente interesse com que a ela se dedicaram há mais de dez anos, sobretudo no Estado de São Paulo.

De outro lado, a abertura do mercado oriental (Japão e China) aos algodões do Brasil, especialmente aos do Sul, modificou tambem de maneira radical o próprio aspecto da distribuição de nossa exportação, enquanto tambem se alterava, para melhor, o aspecto e "caráter" dos algodões desta parte do país, devido à moderna aparelhagem de máquinas de beneficiamento, instalada em São Paulo, de 1930 em diante.

AS MODIFICAÇÕES DA ECONOMIA ALGODOEIRA NACIONAL

As principais modificações do algodão brasileiro, na fáse recente aqui analisada, foram as seguintes:

1º — Deslocamento do eixo de maior produção;
2º — Modificação da composição das safras;
3º — Alteração da distribuição geográfica das exportações;
4º — Regularidade de suprimento;
5º — Melhoria das cotações;
6º — Melhor distribuição das safras;
7º — Aproveitamento racional dos sub-produtos do algodão.

No primeiro caso, as estatísticas mostram que antes de 1930, mais de dois terços da produção brasileira de algodão localizavam-se no Norte e Nordeste. Dessa data em diante, na média dos ultimos três anos recentes (1927 a 1939) dois terços da produção nacional se acham no Sul, ficando a zona Norte com o terço restante.

Modificou-se também, de maneira decisiva, a composição das safras brasileiras, devido à predominância, nos ultimos oito anos, da produção sulina. Até antes, os algodões brasileiros tinham característicos diferentes, sendo cotados no mercado inglês, seu maior e melhor escoadouro, como tipo especial, aparte de qualquer outro algodão.

Apenas uma parte da safra nordestina, de fibra mais curta, os chamados "algodões matas", podiam em certos casos substituir tipos de procedência norte-americana. A situação é no momento inteiramente diversa. Os algodões do Norte e Nordeste continuaram com seus mercados antigos, mas os do Sul, hoje equiparados para todos os efeitos aos tipos norte-americanos, entraram em competição direta com as safras dos Estados Unidos. Não ha atualmente diferença entre os algodões do Sul do Brasil (São Paulo, parte do Sul de Minas Gerais e Paraná) e os norte-americanos. Acreditamos até que os algodões brasileiros apresentam atualmente comprimento de fibras ligeiramente superior à média dos tipos dos Estados Unidos. Essa modificação da composição das safras abriu novos campos de expansão aos algodões brasileiros, mórmente em mercados, como o japonês, grande importador de fibras entre 28 e 29 milímetros.

No Sul do Brasil, a zona atualmente de mais forte produção, as safras não se modificaram apenas quanto ao aspecto geral, mas, sobretudo, quanto às qualidades físicas intrínsecas dos algodões. Graças à distribuição de sementes selecionadas, as safras do Estado de São Paulo, cujo comprimento antes de 1930 era inferior a 26 milímetros (82% de 24/26 m/m, em 1923) apresentavam, depois de 1930, acentuada melhoria, com 99% da produção com fibras de 28 a 29 milímetros (1939), o que tambem denota uniformidade e regularidade. Graças a essa forte e maciça contribuição de 273.000.000 de quilos de algodões do mesmo tipo, quanto ao comprimento das fibras, a composição das safras nacionais tomou aspectos diferentes, melhorando sensivelmente a aceitação e cotação dos algodões brasileiros.

E' por esse motivo que as cotações médias anuais de vários algodões brasileiros registraram, no decênio terminado em 1939, acentuada melhoria, quando comparadas com produtos **standards** dos mercados internacionais, como o **Middling** 7/8 de polegada dos Estados Unidos.

Devido em parte a esse fator é que a distribuição das exportações brasileiras de algodão modificou-se quasi radicalmente. Até antes de 1930, a Europa, incluindo a Inglaterra, foi sempre o grande escoadouro de nossa produção exportavel. Nos ultimos anos, sobretudo de 1938 em diante, essa posição alterou-se, passando o mercado oriental, constituido do Japão e China, a ser o melhor comprador das safras brasileiras, ou mais exátamente, dos algodões do Sul do país.

Incluímos entre as grandes modificações da economia algodoeira nacional a regularidade de suprimento, que julgamos um dos fatores mais importantes da recente expansão. O algodão brasileiro fôra sempre considerado produto de substituição, para preencher as lacunas provisóriamente deixadas por deficiências das safras norte-americanas. Nenhuma fábrica se atrevia, tanto na Europa, quanto no Oriente, a consumir exclusivamente algodão brasileiro, porque temia a irregularidade de suprimento que até antes de 1930 era um dos traços predominantes de nossas exportações. Com a contribuição da zona meridional, essa desvantagem foi desaparecendo, a ponto de se poder hoje contar com auspiciosa regularidade de suprimento.

Poderia parecer estranho não se ter citado, entre os fatores responsaveis pela

alteração da distribuição geográfica das vendas de algodão brasileiro, o sistema de comércio de compensação introduzido ha cêrca de cinco anos por alguns países da Europa, especialmente a Alemanha. Pensamos que se de fato a compensação comercial entre a Alemanha e o Brasil alterou a distribuição do algodão brasileiro, a ponto de ter aquêle país se colocado, durante vários anos, no primeiro lugar, entre nossos compradores, esse fator não poderá ser considerado permanente, podendo atenuar-se-lhe a importância, uma vez que a compensação não atinja o vulto de anos anteriores.

Com o aumento da produção no Sul do país, operou-se igualmente outra transformação de salutar repercussão na estabilidade e racionalização da economia algodoeira nacional. Referimo-nos á melhor distribuição das safras. Até antes de 1930, estando a produção do algodão brasileiro localizada quasi exclusivamente no Nordeste e no Norte, a época da colheita concentrava-se de agosto a dezembro, com o grosso em outubro e novembro. Era necessario mobilizar capitais, meios de transporte, compradores e exportadores, para esse período, ficando sem grande atividade o restante do ano, os mêses de março a agosto.

Estando, entretanto, a zona Sul em condições diversas de cultivo e época de colheita, registrou-se, com a expansão, distribuição quasi ideal das safras nacionais. Quando termina a colheita do Norte, em fevereiro e março, inicia-se a do Sul. Quando acaba esta, começa aquela.

Essa excelente distribuição, de que poucos países do mundo desfrutam, permite melhor emprego do pessoal técnico, do capital e das energias dedicadas ao comércio e exploração algodoeira. E' comum hoje grandes firmas algodoeiras trabalharem com o mesmo pessoal nas duas zonas produtoras do país, durante o ano inteiro.

Não é de menor repercussão, na economia algodoeira nacional, o melhor aproveitamento dos sub-produtos do algodão, de 1930 em diante. Se é fato que antes dessa data, já havia no país fábricas de óleo, torta e máquinas de extraír linter, é incontestavel, entretanto, que, só depois do desenvolvimento da lavoura algodoeira no Sul, no Estado de São Paulo, o comércio de sub-produtos do algodão (óleo, torta, linter e resíduos) assumiu importância especial, a ponto de representar hoje, só em São Paulo, mais de 250.000 contos. A exportação de sub-produtos do algodão pelo porto de Santos, em 1939, atingiu cêrca de 150.000 contos. Póde-se calcular que os sub-produtos do algodão do Brasil representam hoje valor nunca inferior a 350.000 contos.

O BRASIL, PRODUTOR DE ALGODÃO

Se não houvesse razões especiais pelas quais o Brasil se justifica hoje, na competição mundial de algodão, como uma das melhores esperanças, três grandes fatores, de ordem geral e permanente, o colocariam em posição privilegiada:

1° — Produção durante todo o ano;
2° — Colheita de todos os tipos e fibras;
3° — Facil acésso das safras aos portos.

Devido às safras do Sul, o Brasil é hoje o único produtor de importância que tem algodão durante quasi todo o ano. As duas safras — Norte e Sul — emendam. As vantagens disso já expusemos acima. Concorremos aos mercados do mundo durante todos os mêses do ano, com algodões novos.

E' ainda o Brasil um dos poucos centros produtores do mundo onde ha algodões de todos os comprimentos de fibra, desde o fino "Seridó", cultivado nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraiba, idêntico ao "Sackelarides" do Egito, até certas variedades rústicas de alguns Estados do Norte, semelhantes aos algodões ásperos do Perú. Ha em nosso meio algodão para todos os mercados, para todas as qualidades de tecidos.

Essa diversidade de tipos coloca a safra brasileira em condições favoraveis na distribuição e competição mundial.

E' ainda o Brasil o país que possue mais portos algodoeiros no mundo. Os Estados Unidos, com sua extensa costa, apresentam 16 portos. O Brasil dispõe de 20, atualmente registrados nas estatísticas de exportação, podendo esse número ainda ser elevado, pois, só em São Paulo, ha três ainda pouco procurados pela exportação algodoeira, que amanhã poderão tornar-se importantes escoadouros.

Nesses fatores permanentes, na constante emulação técnica hoje registrada em todo o país através do trabalho das entidades responsaveis pela defesa algodoeira;

na expansão do crédito agrícola, cujos primeiros frutos já estão os meios interessados colhendo; na preocupação de os poderes públicos dotarem a nossa economia algodoeira de elementos de progresso sempre mais eficientes; na continuada aceleração das obras de açudagem e irrigação do Nordeste, nas reservas do vasto e inexplorado "hinterland" de Mato Grosso e Goiáz, tem o Brasil garantias positivas de uma expansão animadora e segura da produção do algodão.

O algodão, entre nós, subiu de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 25/11 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para 28/2 no mesmo período em 1940.

ALGODÃO

Comprimento da fibra produzida no Brasil em 1938

CLASSES	QUILOS	%
Abaixo de 22 m/m	1.537.876	0,43
22/24	455.249	0,13
24/26	15.310.371	4,33
26/28	215.650.547	61,03
28/30	28.801.770	8,15
30/32	40.269.107	11,39
32/34	13.356.219	3,78
34/36	17.752.449	5,03
36/38	467.774	0,13
Misturadas	347.611	0,10
Resíduos	5.855.960	1,65
Linter	13.575.381	3,84
TOTAL	353.380.314	—

Composição da safra do Brasil classificada em 1938

TIPOS	QUILOS	%
1	190.363	0,05
2	4.756.518	1,34
3	42.140.564	11,93
4	89.403.188	25,30
5	105.002.546	29,71
6	58.151.861	16,46
7	23.903.675	6,76
8	6.108.068	1,73
9	1.895.645	0,54
Refugos	2.396.545	0,68
Resíduos	5.855.960	1,65
Linter	13.575.381	3,85
TOTAL	353.380.314	—

Damos a seguir a produção de algodão no Brasil por Estados entre 1935 e 1939 e as exportações por países de destino:

ALGODÃO EM RAMA

(Produção por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1931-1935
São Paulo	Toneladas	273.264	248.296	202.618	178.500	53.288
	Contos	1.011.077	918.695	749.687	660.450	181.526
Paraíba	Toneladas	35.000	36.782	37.999	35.414	27.652
	Contos	105.000	110.346	113.997	106.242	78.663
Rio Grande do Norte	Toneladas	22.000	20.066	22.526	18.757	19.383
	Contos	77.000	70.231	78.841	65.650	51.338
Pernambuco	Toneladas	23.000	22.567	27.879	27.393	19.070
	Contos	69.000	67.701	83.637	82.179	54.865
Alagoas	Toneladas	11.000	13.419	11.281	13.252	9.886
	Contos	33.000	40.257	33.843	37.106	25.762
Minas Gerais	Toneladas	7.170	35.000	35.000	20.096	8.900
	Contos	25.095	122.500	122.500	70.336	25.760
Maranhão	Toneladas	6.400	7.552	7.963	7.911	9.051
	Contos	16.640	19.635	20.704	20.569	21.242
Paraná	Toneladas	4.600	2.535	4.000	4.000	1.800
	Contos	15.180	8.366	13.200	13.200	5.552
Baía	Toneladas	5.800	8.739	7.200	7.700	5.020
	Contos	14.500	21.848	19.348	19.250	12.830
Sergipe	Toneladas	5.000	5.000	5.875	5.647	4.663
	Contos	12.500	12.500	14.688	14.118	11.719
Rio de Janeiro	Toneladas	1.800	3.060	2.545	485	516
	Contos	7.434	12.638	10.522	1.940	1.355
Pará	Toneladas	2.500	1.663	2.400	2.250	1.791
	Contos	7.000	4.656	6.720	5.850	4.601
Piauí	Toneladas	2.500	2.849	4.259	4.558	3.224
	Contos	6.500	7.407	11.073	11.623	8.307
Goiaz	Toneladas	600	700	700	330	—
	Contos	1.800	2.100	2.100	990	—
Mato Grosso	Toneladas	380	400	279	450	—
	Contos	1.159	1.220	851	1.350	—
Outros	Toneladas	—	—	—	—	654
	Contos	—	—	—	—	1.911
TOTAL	**Toneladas**	**429.014**	**436.628**	**405.024**	**351.543**	**184.473**
	Contos	**1.486.885**	**1.504.100**	**1.379.211**	**1.185.253**	**538.764**

ALGODÃO EM RAMA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Japão	Toneladas	77.807	60.159	50.918	43.328	2.492
	Contos	277.917	214.812	222.761	202.937	13.546
Alemanha	Toneladas	65.219	81.803	84.746	41.403	82.329
	Contos	240.964	286.260	316.421	194.980	384.361
China	Toneladas	48.030	7.544	4.134	2.093	—
	Contos	168.350	25.450	17.441	9.477	—
Grã-Bretanha	Toneladas	47.855	50.448	47.330	65.821	25.939
	Contos	167.192	168.435	186.432	302.085	119.429
França	Toneladas	33.370	29.749	12.709	14.961	10.664
	Contos	114.848	100.705	48.420	66.177	49.905
Itália	Toneladas	13.433	9.185	7.987	8.937	2.739
	Contos	51.109	31.821	35.076	43.324	13.453
Holanda	Toneladas	11.683	7.115	4.290	6.815	4.716
	Contos	41.053	24.579	19.889	32.679	22.770
União Belgo-Luxemburguesa	Toneladas	7.256	7.501	6.116	8.218	5.908
	Contos	26.823	26.204	25.668	35.519	27.014
Portugal	Toneladas	4.768	5.071	7.320	2.330	2.986
	Contos	19.348	16.622	28.533	10.409	13.298
Polônia	Toneladas	4.183	5.838	4.819	3.556	494
	Contos	15.020	20.166	20.645	17.764	2.368
Espanha	Toneladas	2.647	—	—	22	4
	Contos	9.512	—	—	99	16
Suécia	Toneladas	2.275	1.323	1.266	700	77
	Contos	9.286	4.431	5.210	3.147	407
Estados Unidos	Toneladas	1.409	50	2.119	1.439	99
	Contos	4.843	178	10.511	8.283	524
Finlândia	Toneladas	923	843	305	343	134
	Contos	3.244	2.957	1.271	1.799	706
Canadá	Toneladas	485	—	—	—	—
	Contos	1.687	—	—	—	—
Noruega	Toneladas	448	84	57	—	4
	Contos	1.587	271	233	—	19
TOTAL (incl. outros)	Toneladas	323.539	268.719	236.181	200.313	138.630
	Contos	1.159.420	929.856	944.363	930.281	647.993
	££ 1,000 ouro	7,645	6,559	8,018	7,455	5,221

Em 1939 figuram tambem como importadores de algodão em rama do Brasil, Tchecoslováquia, 384 toneladas; Colômbia, 332 toneladas; Letônia, 251 toneladas; Indo China, 227 toneladas; Hungria, 201 toneladas; Dinamarca, 170 toneladas; Iugoslávia, 80 toneladas; Bulgária, 55 toneladas; Suiça, 46 toneladas; Argentina, 1 tonelada, e Síria, 1 tonelada.

LINTERS DE ALGODÃO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha	Quilos	13.585.856	16.417.715	8.900.956	3.915.145	—
	Mil réis	9.668.493	16.476.015	13.544.396	6.527.288	—
Grã-Bretanha	Quilos	6.609.710	4.474.252	3.554.353	2.102.101	—
	Mil réis	6.519.248	4.961.665	5.922.706	3.327.026	—
França	Quilos	6.774.025	1.621.264	3.496.260	216.673	—
	Mil réis	5.870.175	2.089.059	6.024.147	353.817	—
Estados Unidos	Quilos	4.102 726	558.753	2.359.490	4.716.426	—
	Mil réis	4.609.100	580.259	4.074.730	7.138.015	—
Itália	Quilos	1.139.253	821.817	1.142.984	229.163	—
	Mil réis	905.166	731.541	1.815.904	411.540	—
Holanda	Quilos	783 549	1.962.404	2.458.511	50.506	—
	Mil réis	788.387	1.882.537	3.627.052	71.400	—
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	523.433	308.829	104.139	96.639	—
	Mil réis	709.787	390.936	181.921	160.036	—
Japão	Quilos	325.973	—	—	261.300	—
	Mil réis	352.334	—	—	313.693	—
Espanha	Quilos	199.941	—	—	—	—
	Mil réis	265.148	—	—	—	—
Suécia	Quilos	149.385	44.964	75.824	30.532	—
	Mil réis	225.447	45.434	125.234	52.771	—
Canadá	Quilos	53.037	—	77.223	30.728	—
	Mil réis	172.572	—	137.428	51.483	—
Dinamarca	Quilos	62.299	8.891	—	—	—
	Mil réis	72.384	10.514	—	—	—
TOTAL (incl. outros)	Quilos	34.339.319	26.273.900	22.174.740	11.649.213	—
	Mil réis	30.205.189	27.288.387	35.462.003	18.407.069	—
	££-ouro	200,087	192,469	294,287	147,674	—

SEDA *

O Brasil importa anualmente cêrca de 400 toneladas de seda crúa, pelas quais paga uma média de 35.000 a 40.000 contos. A produção nacional de casulos é ainda muito pequena: pouco mais de meio milhão de quilos.

Estamos longe, como se vê, de figurar entre os grandes produtores, pois o Japão colhe 300 milhões de quilos de casulos, a China 142 milhões de quilos e a Itália 32 milhões. Sucede ainda que nenhum outro país supera o Brasil em condições favoráveis à criação do bicho da seda. Luciano Pigorini, diretor da estação de sericicultura mais respeitada do mundo, a Real Estação de Pádua, na Itália, disse não existir, em outros países, condições melhores para essa cultura do que no Brasil. Não existe aqui nenhuma condição adversa ao cultivo da amoreira e criação do bicho da seda.

Na Amazônia, há criadores que realizam doze criações por ano. Toda a zona norte do Brasil possue condições ótimas para a sericicultura. Na Amazônia, não ha parada na vegetação da amoreira, ao contrário do que ocorre em outros países e em regiões mais frias do Sul. As condições são tão boas naquela zona que o cíclo vital do bicho da seda se abrevia, dando lugar a que se realize uma criação por mês, ao todo doze por ano.

No Estado de São Paulo há criadores que realizam até oito criações anualmente. Há em Minas Gerais e no Distrito Federal casos de criadores que realizam, normalmente, com a maior facilidade, e sem prejuizos para as suas atividades comuns, o que é muito importante, de quatro a seis criações por ano. Podem os técnicos afirmar que há possibilidades, no Distrito Federal, para maior número, ainda, de criações, mas a média de quatro por ano, como se sabe, já é considerada excelente.

Consideremos, agora, que os países europeus e asiáticos, maiores produtores de casulo do mundo, realizam, apenas, uma ótima criação, a primaveril, e uma outra suplementar, a estivo-outonal, durante todo o ano. Na pior das hipóteses, póde-se no Brasil realizar o dobro: quatro.

O consumo brasileiro de seda corresponde a cêrca de 15 milhões de casulos. Não produzimos ainda, como vimos, sinão cêrca de 600 mil quilos. Com estes simples dados estatísticos, temos dito tudo sôbre as possibilidades extraordinárias para a sericicultura no Brasil.

Há outro ponto interessante que merece ser salientado. A exemplo do que aconteceu nos Estados Unidos no passado, o Brasil tambem deixou que se fizessem derrubadas de suas matas, sem cuidar do reflorestamento. Hoje, o Govêrno brasileiro está adotando uma série de providências para apressar o replantio das árvores. Já temos uma indústria de seda artificial, que em breve se baseará no pinho do Paraná, que nos fornecerá a celulose para o papel. A seda artificial, para ser produzida, exige a derrubada das florestas, e a seda animal, ao contrário, requer o plantio das árvores. Depois de plantado um amoreiral e explorado durante alguns anos, na produção de casulos, si por um motivo qualquer dever alguem desistir da sericicultura, terá, no mínimo, as vantagens das árvores que plantou e que poderá explorar, pois a amoreira não se presta unicamente para o fornecimento de folhas para a alimentação do bicho da seda.

Damos a seguir a importação de seda no Brasil:

* — Em inglês: *Silk*.

SEDA ANIMAL — Matéria prima

(Importação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO	ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO
1920.......	159	12.647	756	1930.......	446	32.815	745
1921.......	84	8.985	321	1931.......	487	40.333	610
1922.......	189	23.842	702	1932.......	530	36.554	510
1923.......	227	32.583	728	1933.......	937	50.253	662
1924.......	285	33.696	838	1934.......	786	44.568	452
1925.......	322	33.262	835	1935.......	594	48.893	344
1926.......	282	25.291	747	1936.......	466	38.458	269
1927.......	401	37.417	910	1937.......	473	39.259	294
1928.......	616	47.438	1,164	1938.......	415	38.366	265
1929.......	384	32.888	808	1939.......	220	26.391	167

Os Estados Unidos não possuem condições propícias à criação do bicho da seda. Aliás, a única produção de casulos registrada na América é a do Brasil. Este deve figurar em 14° lugar entre os principais produtores do mundo. Está, geralmente, acima da França, da Espanha e da Iugoslávia.

E' sabido que os países maiores produtores de casulos consomem apenas uma parte da produção da seda que, na proporção de 3/5, ou sejam 32.000 a 33.000 toneladas, é anualmente transportada para os grandes centros manufatureiros, entre os quais sobresáem os Estados Unidos, a Itália e a França.

Calcula-se que o consumo mundial de seda crúa foi de cêrca de 31.000 toneladas em 1938, ao passo que, nos dois anos anteriores, fôra de 34.000 toneladas. No período de 1931 a 1935 a média foi de 36.700 toneladas.

A produção atual é bem maior do que a de antes da Grande Guerra, a despeito dos progressos realizados pela indústria da seda vegetal.

Ninguem ignora que a cultura do casulo é limitada por vários elementos que a fazem localizar-se em determinados países. Um desses elementos é o clima. Sòmente as zonas tropicais e sub-tropicais, que mantenham temperatura uniforme de 5 a 20 graus no inverno e 20 a 25 graus no verão, oferecem possibilidades para a criação do bicho da seda. Daí a razão da localização dessa indústria nos países da Europa Meridional, da Ásia Central e do Extremo Oriente, regiões que permitem também o cultivo da amoreira.

Damos abaixo a produção mundial de casulos:

CASULOS

(Produção mundial em toneladas)

PAÍSES	1927—30	1931—35	1936	1937	1938	% DO TOTAL
1.º — Japão	368.689	342.744	310.846	322.396	282.164	65,44
2.º — China	222.500	142.092	167.500	142.300	65.520	15,20
3.º — U. R. S. S.	18.131	14.163	20.910	21.885	22.343	5,18
4.º — Coréia	13.940	22.657	22.572	22.538	21.893	5,08
5.º — Itália	52.318	30.701	32.321	31.960	19.990	4,64
14.º — BRASIL	179	561	600	393	403	0,09

Os Estados Unidos absorvem 4/5 da exportação mundial de seda crúa. O restante está subdividido entre outros países, na sua quasi totalidade entre a Grã-Bretanha, a França, a Alemanha e a Suiça. Grandes mudanças se verificaram, entretanto, no volume e na proveniência do tráfico nos últimos dez anos. Assim, nos Estados Unidos as importações desceram de 40.000 toneladas, mais ou menos, em 1929, para 25.000 toneladas em 1938. Ao lado disso, aumentaram as importações na Grã-Bretanha, que, em relação ao total das importações dos demais países assinalados, — Estados Unidos, Grã-Bretanha, França, Alemanha e Suiça — marcaram uma participação progressiva de 1,3% em 1929, 5,2% em 1934, 6,7% em 1937 e 7,6% em 1938, devida á elevação dos impostos aduaneiros sôbre tecidos de seda, para favorecer a produção nacional.

A França importa seda crúa, hoje em dia, principalmente do Japão: 1.777 toneladas em 1938, contra apenas 271 toneladas em 1929. Em 1929, quando a França importou um total de 5.648 toneladas, a China lhe forneceu 3.751 toneladas. A

França reduziu tambem, de modo drástico, as compras que fazia na Itália. Esta diminuiu também suas vendas para a Alemanha, de que continua a ser o principal supridor: 1.669 toneladas em 1929 contra 722 toneladas em 1938. E' de observar-se que a Inglaterra importou em 1929 um total de apenas 637 toneladas de seda crúa, contra 2.401 toneladas em 1938, ano em que o Japão lhe forneceu 2.064 toneladas, contra apenas 239 toneladas em 1929. A Suiça deixou de comprar na Itália em proveito do Japão. Este, porém, que em 1929, num total de 39.494 toneladas adquiridas pelos Estados Unidos, contribuira com 31.643 toneladas, em 1938 vendeu ao aludido país 23.280 toneladas. A China diminuiu suas vendas para os Estados Unidos, de 6.575 toneladas em 1929 para 713 toneladas em 1938. Foram os Estados Unidos, entre os grandes importadores, o único a aumentar suas compras na Itália em 1938 sôbre 1929.

O quadro abaixo indica a produção mundial de seda crúa:

SEDA CRUA

(Produção mundial em toneladas)

PAÌSES	1871—75	1926—30	1931—35	1936	1937	1938
1.º — Japão	691	15.719	30.833	42.327	41.870	36.645
2.º — China	3.041	8.805	3.851	12.407	10.540	4.853
3.º — U. R. S. S	257	242	422	1.892	1.992	2.006
4.º — Itália	2.880	4.605	3.188	3.027	3.197	2.004
5.º — Coréia	—	—	—	1.885	1.910	1.824
12.º — BRASIL	—	—	—	50	35	37

Os Estados Unidos, embora possuam um dos maiores parques manufatureiros de seda vegetal e hajam iniciado agora a produção de **nylon**, a nova fibra sintética destinada a competir com a seda animal, continuam, como se vê, a ser o maior país consumidor do mundo. Note-se que o Estado-Maior norte-americano inclue a seda animal como material estratégico, pois é insubstituivel no acondicionamento de determinados tipos de explosivos.

LÃ *

A criação de ovelhas, que tem posição de relêvo na economia do Rio Grande do Sul, vem assumindo, nestes últimos anos, notório crescimento. Em 1910, possuia aquele Estado 3.242.963 ovinos; em 1915, 4.183.626; em 1920, 5.059.700; em 1925, 6.180.400; em 1930, 7.371.960 e em 1935, 8.360.000.

As possibilidades do Rio Grande do Sul em relação à criação de ovinos são imensas. Pode ele comportar facilmente uma população três vezes maior do que a atual. Examinando-se um mapa do Rio Grande do Sul, vê-se que os municípios que possuem a maior densidade de população ovina são os da orla fronteiriça, o que se explica, não só pela excelência das pastagens, como pela vizinhança com os países do Prata. A parte norte do Estado, porém, abrangendo os municípios pastorís das zonas climáticas denominadas Planalto e Missões, está destinada, tambem, em futuro não remoto, a abrigar grandes rebanhos ovinos. E' uma das regiões mais adequadas a essa indústria, pela sua situação, pelo seu solo e topografia, pois se trata de zona montanhosa e sêca, provida de boas pastagens, de aguadas e abrigos naturais, além de ter um clima ameno e saudável.

No Rio Grande do Sul, o município que possue maior população ovina é o de Uruguaiana. Numa superfície de 6.686 km.^{2} abriga mais de um milhão de cabeças. Uruguaiana forma com Livramento uma zona de criação de ovinos, zona que abriga cêrca de 5 milhões de cabeças. Depois de Uruguaiana, o município mais importante quanto aos rebanhos é o de Alegrete, que registra mais de 700.000 cabeças. Temos a seguir, por ordem de importância, Bagé e Livramento, com 500.000 cada um, Don Pedrito com 400.000 e Quaraí e São Gabriel, com 300.000 cada um. A outra grande zona de criação de ovinos compreende Pelotas e a Cidade do Rio Grande, e abriga mais de um milhão de cabeças. Dessa zona, o principal município é o de S. Vitória, que registra meio milhão de cabeças. Os municípios de Jaguarão e Arroio Grande contam com 250.000 cabeças cada um.

O total da produção brasileira atinge uma média de cêrca de 15.000.000 de quilos de lã bruta, dos quais 5.000.000 de quilos em média são consumidos no mercado interno. Até há alguns anos, as lãs brasileiras eram exportadas quasi que exclusivamente para o Uruguai, onde eram reclassificadas e reexportadas para a Europa. Algumas firmas brasileiras começaram, recentemente, a trabalhar diretamente com as praças européias e hoje os intermediários uruguaios estão pràticamente eliminados. A maioria da nossa exportação destina-se, geralmente, à Alemanha, cujas firmas compradoras mandavam ao Rio Grande do Sul os seus técnicos, afim de assistirem e orientarem a classificação das partidas compradas. A necessidade de procurar outros mercados provocou, já há alguns anos, tentativas dos nossos exportadores para colocar a lã em diversos mercados europeus, principalmente na Itália e na França. Verificou-se, entretanto, que a classificação das partidas feitas sem a assistência dos técnicos franceses e italianos não foi satisfatória, a despeito da boa qualidade da lã. Isto se explica pelo fato de a classificação alemã, com que os exportadores já estão familiarizados, divergir das dos demais países, que são, em geral, mais exigentes.

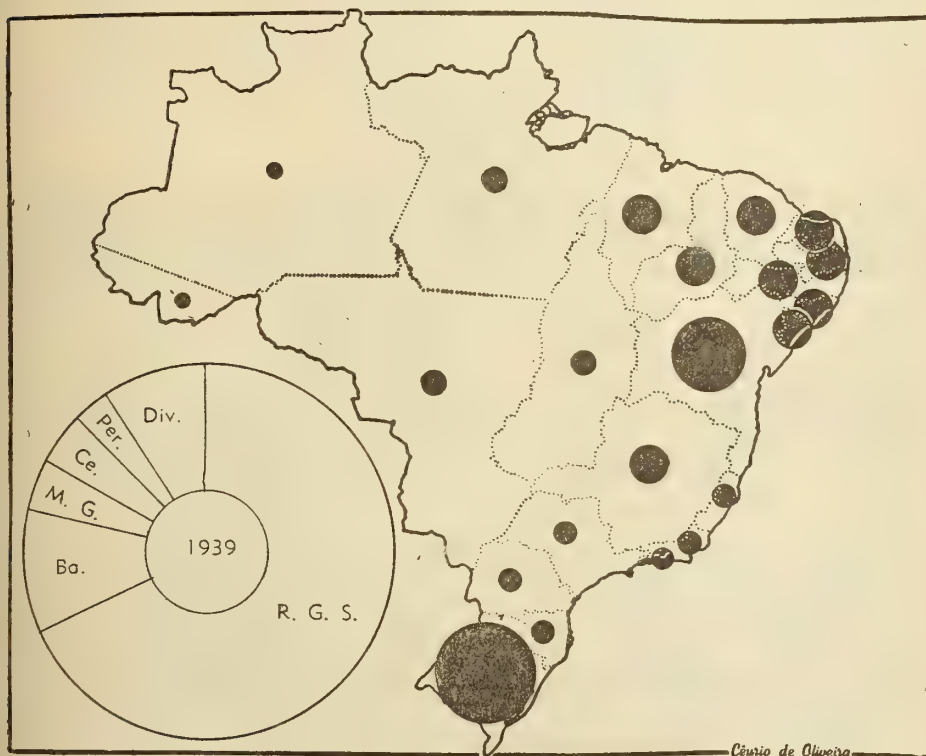
No Rio Grande do Sul, as tosquias ocorrem, geralmente, de outubro em diante, e a lã é acondicionada em bolsas, sendo assim transportada, em condições às vezes penosas, para as "barracas".

Nas "barracas" é feita então a seleção massal dos diversos tipos, os quais são enfardados, em prensas especiais. Pesam os fardos, geralmente, de 400 a 500 ks. e medem 1,10 m^3. Uma vez enfardada, a lã é remetida aos portos de embarque, de onde é expedida.

Ao ser classificada a lã, na "barraca", para venda ao comércio ou à indústria, deve-se procurar selecionar rigorosamente os diversos tipos, tendo em conta principalmente a sua finura e comprimento de fibra. Como se sabe, os diversos

* — Em inglês: *Wool.*

LANÍGEROS

Distribuição dos rebanhos por Estados

"vélos" (toda a lã de uma ovelha) tomam a denominação do tipo que predomina no seu conjunto. Por exemplo, um "vélo" em que predomine o tipo "Cruza I" é classificado como "Cruza I", embora no mesmo "vélo" se encontrem tambem lãs que na fábrica receberão outras classificações.

Ao chegar a partida à fabrica, nova classificação é feita para que a lã possa ser trabalhada. Desta vez, porém, todos os "vélos" são abertos e o classificador separa os diversos tipos.

As lãs brasileiras de exportação são classificadas, nas "barracas", da seguinte forma:

Classificação brasileira	Classificação alemã	Classificação francesa
Prima merina	AB	Prime c. I fine et Prime c. I forte.
Prima cruza	BC	Prime CI forte a Nº I
Cruza I	CI	Nº I fort
Cruza II	CII	Nº 2 fort et 3 fine
Cruza III	DI	Nº 3 fort et 4 fine
Cruza IV	D II/E	Nº 4 et 5
Cruza VI	E/E II/F	Nº 6
Borrega	Lamm	Aigneau
Garreio		Morceaux et Ventres.

Há ainda a lã merina comum, que por ser demasiado curta é aplicada somente na fiação cardada.

Para a indústria nacional, a classificação feita pelos "barraqueiros" é a seguinte:

Merina alta	(prima merina)
Merina comum	(merina curta, para carda)
Prima	(prima merina e prima cruza)
Cruza fina	(cruzas 1 e 2)
Cruza grossa	(cruzas 3, 4 e 5)
Grossa	(n.° 6)
Borrega merina e borrega cruza	
Garreio (patas e barrigas)	
Cortume (lãs mortas, de pelegos).	

Uma vez classificadas as lãs por finura e comprimento, o seu valor depende ainda do respectivo rendimento. A título informativo damos a seguir os rendimentos alcançados por uma partida de lãs especiais, proveniente da zona Santana-Uruguaiana, os quais foram verificados numa das mais importantes fábricas européias:

Prima merina	54% (lavado)
Prima cruza	57% (lavado)
Cruza I	63% (lavado)
Cruza II	65% (lavado)

As referidas lãs, ao serem reclassificadas na fábrica e trabalhadas, produziram os seguintes resultados:

Tipo (denominação da fábrica):	Comprimento máximo da fibra:
A II	13 centímetros
AB	13 centímetros
BC	15 centímetros
C-CII	17 centímetros
C II	20 centímetros
D	18 centímetros
D II	20 centímetros

COMPRIMENTO MÉDIO DA FIBRA	RENDIMENTOS	
	LAVADO	PENTEADO
7 cent.	53,6%	45,5%
7 cent.	56,0%	50,0%
8 cent.	60,0%	52,7%
8 cent.	62,0%	56,6%
11 cent.	68,0%	62,0%
8 cent.	61,0%	53,6%
10 cent.	62,5%	56.5%

A despeito das dificuldades assinaladas, o Brasil figura entre os dezesseis maiores produtores de lã em bruto no mundo. A tabela abaixo indica a posição do Brasil entre os principais exportadores de lã em bruto no mundo.

LÃ EM BRUTO

PRODUÇÃO MUNDIAL (em toneladas)			EXPORTAÇÃO MUNDIAL (em toneladas)		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Austrália	426,400	458,100	Austrália	385.320	347.530
Estados Unidos	207,600	206,300	Argentina	151.870	116.100
Argentina	174.600	172,400	Nova Zelândia	122.340	128.070
Nova Zelândia	138,300	134,600	União Sul-Africana	110.870	107.640
U. R. S. S.	137,600	117,500	Uruguai	53.380	41.060
União Sul-Africana	118,400	111,600	União Belgo-Luxemburguesa	34.340	51.280
China	—	55,000	Índia Inglesa	22.400	21.080
Inglaterra	50,300	48,500	Inglaterra	19.240	20.660
Uruguai	49,900	48,500	Chile	9.750	12.060
BRASIL (1)	—	18,000	BRASIL (2)	5.370	2.902

NOTA: — (1) — O Brasil ocupa o 16.° lugar.
(2) — O Brasil ocupa o 15.° lugar.

Não terminaremos sem aludir ao cabrito angorá, cujo rebanho ainda é pequeno no Brasil. Os caprinos em apreço aclimaram-se admiravelmente no Brasil, já havendo criações regulares nos Estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Baía. O Brasil conta com o oitavo rebanho caprino do mundo. Na América, só o México o supera nesse particular. Assim, o país apresenta condições muito propícias ao desenvolvimento de uma grande indústria de lã mohair, que se presta admiravelmente para o vestuário num país de clima quente como é o nosso.

Abaixo temos a exportação brasileira de lã em bruto entre 1920 e 1939:

LÃ EM BRUTO

(Exportação do Brasil em quilos)

ANOS	QUILOS	MIL RÉIS	£ £-OURO	ANOS	QUILOS	MIL RÉIS	£ £-OURO
1920....	1.620.570	8.110.931	575,323	1930....	7.361.638	44.078.573	1.020,466
1921....	3.232.877	13.163.559	448,404	1931....	6.990.724	37.791.352	595,241
1922....	3.560.923	14.243.692	405,566	1932....	1.772.168	6.277.050	88,296
1923....	2.161.225	8.644.318	193,316	1933....	2.495.246	6.507.051	92,209
1924....	3.346.351	18.274.197	456,610	1934....	2.587.962	13.047.308	135,001
1925....	2.998.160	18.735.553	502,841	1935....	4.897.578	26.860.778	231,592
1926....	7.205.933	42.358.713	1.185,031	1936....	6.216.320	47.851.183	376,954
1927....	5.014.441	29.189.907	710,019	1937....	2.901.473	26.341.753	219,369
1928....	4.608.567	26.884.484	259,604	1938....	5.369.611	40.462.087	285,187
1929....	5.167.383	30.401.078	746,489	1939....	3.636.946	26.540.176	183,357

O Brasil figura, entre os maiores importadores de lã em bruto, no trigésimo lugar, abaixo da Argélia, do Chile, da Rumânia, da Bulgária e da Noruega. Importamos em 1938 apenas 418 toneladas, quando a Argélia adquiriu 540 toneladas. Sucede, porém, que a lã em bruto representa apenas uma parcela das aquisições brasileiras. Somos apreciáveis compradores de lã em fio para bordar e para tecelagem. Da primeira, importamos em 1939 um total de 15.681 quilos, no valor de 1.132 contos, e da segunda, no mesmo ano, 1.192.335 quilos, no valor de 37.492 contos. Se acrescentarmos os 1.342.039 quilos, no valor de 10.605 contos que adquirimos de lã em bruto em 1939, teremos que no ano em apreço despendemos, adquirindo no estrangeiro lã como matéria-prima, 50.377 contos.

A lã, entre nós, subiu de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de ££-ouro 49/8 em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para £ £-ouro 67/19 no mesmo período em 1940.

Damos a seguir a exportação da lã brasileira entre 1935 e 1939 por países de destino:

LÃ EM BRUTO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha..................	Quilos	3.426.889	4.637.622	2.702.984	5.500.252	3.558.735
	Mil réis	25.034.480	35.519.667	24.773.512	42.922.462	19.293.360
Uruguai....................	Quilos	90.844	207.926	—	239.277	754.592
	Mil réis	670.608	1.532.891	—	1.609.965	4.267.179
Estados Unidos.............	Quilos	45.400	—	—	—	—
	Mil réis	497.431	—	—	—	—
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	61.743	306.934	163.815	253.140	226.866
	Mil réis	299.944	2.060.959	1.324.083	1.651.035	1.120.673
Holanda....................	Quilos	—	122.105	—	—	57.680
	Mil réis	—	826.197	—	—	340.355
Grã-Bretanha..............	Quilos	12.070	62.155	32.812	97.800	87.624
	Mil réis	37.713	292.084	231.279	622.667	515.781
TOTAL (incl. outros),...	Quilos	3.636.946	5.369.611	2.901.473	6.216.320	4.897.578
	Mil réis	26.540.176	40.462.087	26.341.753	47.851.183	26.860.778
	££-ouro	183,357	285,187	219,369	376.954	231.592

Em 1939, importaram lã em bruto do Brasil seis países, contra nove em 1938. Além dos países relacionados na tabela acima, figuraram como importadores em 1938 os seguintes: Tchecoslovaquia, 17.773 kgs.; Polônia, 10.000 kgs.; Suécia, 5.096 kgs.

CAROÁ *

Dentre as numerosas plantas têxteis que o Brasil possue, uma se destaca pela sua abundância, pelas qualidades e valor econômico de suas fibras e ainda pela condição particularíssima de vegetar admiravelmente nas terras sêcas do Nordeste brasileiro, via de regra inaproveitáveis à exploração lucrativa de outras espécies vegetais.

Referímo-nos ao caroá, bromeliácea indígena das caatingas nordestinas, onde constitue a maior riqueza nativa ainda quasi inexplorada, não obstante se achar técnica e cientificamente demonstrado. Em 1937, por exemplo, o Bureau of Standards, do Departamento de Comércio de Washington, editou um folheto intitulado Caroá fibre as a paper making material, da autoria de Merle B. Shaw e Georges W. Bicking, como publicação n. 340 (Techlogic papers of the Bureau of Standards), concluindo pelo valor da polpa da fibra na fabricação de bom papel destinado a vários usos.

O caroá é encontrado desde as caatingas da Baía às caatingas do Piauí, sendo por conseguinte muito vasta a sua zona de ocorrência.

Planta xerófila, está por isso disseminada quasi que unicamente pelas terras secas das caatingas onde a pluviosidade é sempre escassa e irregular. Geralmente aparece de 100 a mais quilômetros do litoral, onde começam os chapadões de solos rasos, silicosos e sílico-argilosos, revestidos por uma vegetação pobre. Não contestamos, porém, a sua existência em terras mais próximas do litoral.

Como é natural supôr, os caroazais não são contínuos em toda essa vasta região onde a sua presença tem sido constatada. Por toda parte há caroazais densos, ralos e esparsos, intervalados por largos trechos completamente desprovidos dessa bromeliácea, o que torna difícil estimar a área propriamente por ela ocupada, a qual não deverá, no entanto, ser inferior a 80.000 km.², ou sejam, 8 milhões de hectares.

Pernambuco e Baía são, sem nenhuma dúvida, os dois Estados onde essa bromeliácea existe em maior abundância, seguindo-se-lhes Piauí e Paraíba.

E' planta genuinamente brasileira e nenhuma referência se conhece de tentativas de sua introdução noutro país.

* * *

Os processos da colheita são ainda muito primitivos e até mesmo prejudiciais pelo abalo que causam às plantas ao serem extraídas as folhas, ocasião em que algumas mais superficiais e de raizes menos desenvolvidas são arrancadas, reduzindo-se assim a colheita do ano seguinte.

As folhas são arrancadas a mão. Para isso os caroazeiros vestem luvas improvisadas, de pano ou de couro, protegendo desta maneira as mãos contra os acúleos de que as folhas são guarnecidas.

Geralmente colhem apenas duas ou quatro folhas, as mais desenvolvidas, ficando as outras no campo onde secam e apodrecem, resultando daí um desperdício de 5 a 10 %, que poderia ser evitado se outro fosse o processo de extração das folhas e melhor o aproveitamento da matéria bruta, nos campos.

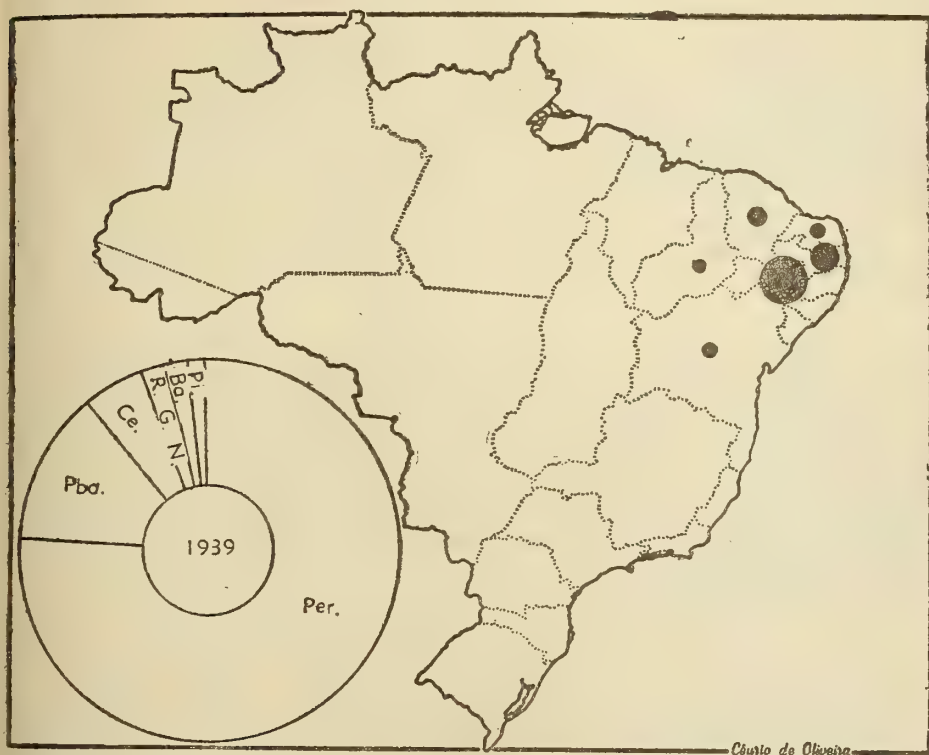
As folhas menores que ficam abandonadas nas caatingas, embora de fibras mais curtas, prestam-se tambem à fabricação de produtos de boa qualidade. Deve-se o seu não aproveitamento atual à insignificância da colheita, em relação à extraordinária abundância desta planta, permitindo uma rigorosa escolha, na apanha.

A colheita do caroá é feita em qualquer época do ano, sendo, porém o verão a quadra mais propícia, por coincidir justamente com o definhamento da vegetação periódica e com a fase em que ele começa a perder a agua de reserva, tornando-se menos pesado e, por conseguinte, mais econômico o seu transporte para as usinas desfibradoras. Durante o verão, o caroá perde 20% aproximadamente de seu pêso, o que representa uma redução de 200 kgs. por tonelada de folhas.

---

* — Em inglês: *Caroá*. Em botânica: *Neoglaziovia variegata*.

CAROÁ

Distribuição da produção por Estados

Um operário pode colher até 600 quilos de folhas por dia, as quais, numa média de $025, lhe dão um rendimento de 15$000, cerca de cinco vezes superior ao salário pago aos trabalhadores da região.

Não obstante as suas apreciáveis qualidades industriais, o caroá não tem sido tratado como merece, permanecendo ainda hoje nos campos nordestinos quasi inexplorado, visto somente existir uma fábrica especializada na industrialização dessa bromeliácea, a qual, apesar de produzir diariamente cêrca de tonelada e meia de fios, tem explorado unicamente uma área que não excede de 320 km.^{2}, isso durante três anos consecutivos.

Embora muito decantadas as qualidades desse têxtil brasileiro, parecia pairar em todos os espíritos uma descrença completa na possibilidade de seu aproveitamento fácil e econômico, descrença essa que afinal se desfez diante da iniciativa dos industriais J. de Vasconcelos & Cia. já coroada de êxito completo.

As pequenas indústrias locais têm explorado o caroá apenas na fabricação de cordas e outros produtos grosseiros de consumo regional, os quais não recomendam absolutamente as qualidades têxteis dessa bromeliácea, visto serem preparados, como dissemos, com material quasi bruto — a embira — que é a folha mal descorticada e sem nenhum tratamento prévio.

As numerosas experiências, porém, realizadas no país e no estrangeiro e principalmente os resultados alcançados pelos industriais brasileiros em Caruarú, demonstram cabalmente o valor têxtil dessa fibra nacional, reconhecidamente superior à juta indiana e legítimo substituto do cânhamo, produtos que importamos em larga escala e com que as nossas fábricas preparam a sacaria, cabos, barbantes, etc., grandemente consumidos no país.

Antes, porém, de outros comentários em tôrno das aplicações do caroá, vejamos quais os produtos que dele podem ser obtidos: a) tecidos para vestuario; b) papel de superior qualidade; c) sêda vegetal; d) cabos; e) aniagem para enfardamento e sacaria; f) lonas; g) tapetes; h) barbantes.

A aniagem fabricada com essa matéria téxtil nordestina é mais leve, resistente e de muito melhor aspecto que o seu similar preparado com fios de juta. A superioridade da fibra indígena sôbre a indiana é tal, que já hoje se considera um desperdício empregá-la como seu sucedâneo na confecção de sacos de aniagem.

Os resíduos do desfibramento podem ser também utilizados como forragem. Na época das sêcas, os gados mastigam as folhas verdes, talvez mais como um desalterante do que como alimento. Os bovinos e caprinos devoram, porém, com avidez, as panículas, sendo essa uma das causas por que se torna difícil a colheita de sementes nos campos abertos. Nunca, porém, os criadores queimam ou colhem o caroá para o arraçoamento dos gados, nos períodos de sêcas. Utilizam, sim, esporadicamente, os resíduos do descorticamento, que os gados comem com certa voracidade.

O Brasil poderá possuir, como de fato possue, fibras mais delicadas, consideravelmente mais finas, resistentes e macias, nenhuma, porém, tão útil e de fácil aproveitamento como o caroá.

* * *

A indústria do caroá é ainda puramente extrativa e as reservas nativas atualmente existentes, apesar de serem extraordinárias, poderão escassear para o futuro, vindo a faltar matéria prima para o abastecimento da grande indústria que se há de desenvolver no país, dentro de mais algumas dezenas de anos, fato que nos parece muito provavel, diante dos surpreendentes resultados que vem obtendo a exploração industrial dessa preciosa planta téxtil brasileira.

Como medida de prevenção contra esse possivel escasseamento das reservas nativas, está logicamente indicado o processo de multiplicação por meio de culturas nas próprias caatingas, bem como em todos os solos e climas onde a planta encontre condições propícias ao seu desenvolvimento e que não possam ser aproveitadas com culturas mais lucrativas.

O caroá é encontrado vegetando espontaneamente tanto nos terrenos de formação local, como nos solos de transporte. Existe nas serras, encostas, taboleiros e baixios, como tambem se apresenta em terras de todos os tipos. Os solos, porém, em que essa bromeliácea prospera melhor, são os silicosos, os sílico-argilosos e os calcáreos soltos e permeáveis. Apesar de ser planta pouco exigente, muito rústica e já adaptada aos solos rasos e pobres das caatingas, a sua exploração agrícola deve ser feita nas terras mais férteis e permeáveis que sejam encontradas na região, uma vez que isso não venha prejudicar o desenvolvimento de outras culturas mais importantes. Escolhido o terreno e realizado o necessário desbravamento, cumpre revolvê-lo o mais breve possivel, afim de que o plantio possa ser efetuado cedo e as mudas enraizem e prosperem sob as melhores condições atmosféricas do ano, as quais coincidem justamente com a quadra chuvosa. O preparo do solo é uma operação que não precisa ser descrita, visto não divergir dos processos usados nas demais lavouras mecânicas. Os técnicos advertem apenas que a terra deve ser bem pulverizada e regularmente comprimida para facilitar o transplante das mudas, principalmente quando estas provêm de sementes.

A multiplicação do caroá se faz por sementes e rizomas. A reprodução por meio de sementes raramente é observada nas condições naturais em que a planta vive, não sòmente porque os gados destróem a maior parte das panículas logo na floração, e os pássaros, saguís e outros pequenos animais devoram as bagas verdes e maduras, como tambem porque faltam, às pouquissimas sementes que caem ao solo, condições propícias à germinação e ao crescimento das plantinhas novas. Na cultura que um agrônomo brasileiro — o sr. João Henrique Fernandes, autor de um exaustivo estudo sobre o caroá que estamos resumindo aqui — fez no Campo de Sementes de Pendência, foi ele obrigado a proteger as panículas com saquinhos de papel para assim poder obter algumas sementes, tal a perseguição que lhe faziam os pássaros. Os industriais da fábrica de caroá, por sua vez, alegam idênticas dificuldades para obter sementes em sua fazenda, no munícipio de Custódia. As sementes, apesar do aspecto que geralmente apresentam, possuem regular valor germinativo e assim podem ser aproveitadas na formação de caroazais e na obtenção de novas e melhores formas cultiváveis.

Não subsistem, por conseguinte, dúvidas quanto à germinabilidade das sementes do caroá. Aliás foram encontradas no campo algumas plantas originadas de sementes no lugar Melancias, do município de Soledade.

O caroá se propaga, porém, com mais facilidade, por via vegetativa. A planta emite rizomas em todos os sentidos, os quais permanecem ligados, mesmo depois da floração, estabelecendo-se desta maneira um sistema de vida em sociedade que

assegura perfeitamente a propagação da espécie. A emissão de rizomas se dá em qualquer época do ano. A filiação mais abundante, porém, ocorre logo após às primeiras chuvas que aparecem do fim do verão ao começo do inverno. A floração se manifesta também nessa quadra.

As mudas para plantio devem ser obtidas entre as mais robustas e que não tenham ainda florado, escolhendo-se, de preferência, plantas novas já bem enraizadas e de desenvolvimento máximo de 40 cents. de tamanho. O plantio poderá ser feito em sulcos ou em covas de 10 a 15 centimetros de profundidade, colocando-se as mudas em posição vertical e comprimindo-se muito bem a terra ao tronco, para evitar que sejam abaladas pelo vento. Antes do plantio, aparam-se os rizomas a 2 ou 3 centímetros da base da planta. Com essa prática, foram obtidos resultados plenamente satisfatórios, exceto nos lotes plantados no fim do inverno, visto ter faltado unidade, convindo ainda salientar que o plantio efetuado um pouco antes das chuvas foi também coroado de bons resultados.

O caroá é uma planta rústica e pouco exigente de tratos culturais. Requer, no entanto, algumas capinas superficiais, que somente devem ser praticadas a enxada afim de evitar o quanto possivel ferir e cortar os rizomas, sobretudo no período em que estão prestes a emergir do solo.

Muito embora as fibras extraídas do caroá, no estado em que ele se encontra presentemente nas caatingas, reunam boas qualidades industriais, certo é que poderão ser ainda melhoradas por meio de cultura e seleção. Além das propriedades téxteis é preciso elevar o rendimento individual, obtendo-se, por processos seletivos, tipos que apresentem maior número de folhas, dentro das melhores variedades. Para esse fim é indispensável a criação de campos oficiais de experimentação, ao lado da grande cultura que se venha a fazer mais hoje ou mais amanhã, quando a administração do país e dos Estados chegar a compreender a importância econômica dessa extraordinária bromeliácea indígena, cujo desaparecimento importará, talvez, em dependermos por toda vida dos mercados externos onde atualmente nos abastecemos de fibras iguais e até inferiores ao caroá.

* * *

Há por toda a dilatada região caroazeira numerosos pequenos engenhos de fabricação de cordas, construidos de madeira e constituidos de poucas peças, quasi sempre mal aparelhadas, que, articuladas, formam uma engrenagem de fácil funcionamento e manejo. Nesses engenhos fabricam, os sertanejos, cordas finas e grossas e do comprimento que desejam, utilizando para isso embiras de caroá e às vezes de outras plantas téxteis nativas. Os produtos dessa pequena indústria são em geral grosseiros e pouco duráveis, em virtude da qualidade da matéria prima, a qual é empregada sem o tratamento indispensável à eliminação das substâncias gomosas, mucilaginosas, etc., que envolvem as fibras e que as conservam aglutinadas, em forma de fita, tornando-se ásperas e impróprias ao fabrico de artigos de boa qualidade. Acresce, ainda, que essas substâncias aglutinantes absorvem e retêm muita umidade, que concorre para o desenvolvimento de môfos prejudiciais à durabilidade e ao aspecto dos produtos. Além de corda, fabricam os sertanejos outros produtos para o consumo local, tais como esteiras para montaria, espanadores, chapéus, sacos, etc. Para esses artigos, como tambem para certos tipos de corda, usam bater e lavar o caroá, obtendo por esses processos fibras mais limpas e macias. Essa pequena indústria atinge o seu máximo de atividade nos períodos de sêca, quando a população desocupada busca, fugindo à crise, um meio de subsistência qualquer, entregando-se então à exploração do caroá.

Todas as tentativas em torno da industrialização do caroá, realizadas até 1933, foram mal sucedidas e delas existem apenas notícias mais ou menos vagas, que não precisam bem as causas que determinaram o seu fracasso. Não se tem dúvida, porém, em afirmar que os motivos essenciais dos insucessos verificados consistem na inexistência de maquinária apropriada ao descorticamento das folhas e, bem assim, no desconhecimento de processos rápidos e econômicos de préparo das fibras, como os que são atualmente conhecidos e estão sendo usados em Pernambuco pela firma José de Vasconcelos & Cia.

Considerando de pouco interesse prático comentários sôbre as passadas tentativas de aproveitamento industrial do caroá, passemos à fase atual, mostrando, embora resumidamente, como se formou e se está desenvolvendo, presentemente, uma indústria de extraordinária significação econômica para o nosso país e sobretudo para o Nordeste brasileiro, onde a fixação do homem e a prosperidade das regiões sertanejas exigem a criação de fontes de riqueza que não estejam condicio-

nadas aos fatores climáticos. E a indústria do caroá, de que nos estamos ocupando, se enquadra perfeitamente nessa categoria, visto provir a matéria prima de uma planta que vegeta espontânea e admiravelmente nas caatingas sêcas, resistindo a todas as adversidades do clima.

Conhecendo a planta e as suas imensas possibilidades industriais, um capitalista de Pernambuco, o Sr. Francisco de Vasconcelos, transportou-se para a Inglaterra, conduzindo abundante material, recentemente colhido e acondicionado em frigoríficos, para que se conservasse verde e com as suas qualidade naturais inalteradas, condição essencial para a realização dos estudos que constituiam o seu objetivo. E, naquele país, após longo período de pacientes estudos e repetidas tentativas, conseguiu construir e adaptar, com o concurso de engenheiros especializados, toda a maquinária necessária ao descorticamento, preparo e fiação do caroá, fato comprovado pelos magnificos resultados que estão sendo auferidos em Caruarú e pelos produtos que figuram nos mercados, rivalizando com os melhores similares de cânhamo.

A Fábrica de Fiação e Cordoária de José de Vasconcelos & Cia. é a primeira e a única fábrica que existe no mundo, especializada na exploração do caroá. Compõe-se esta emprêsa de uma fábrica em Caruarú e quatro usinas desfibradoras nos municípios de Custódia e Belmonte, centro da melhor zona caroazeira de Pernambuco, onde a firma possue alguns milhares de hectares de terras ricas da bromeliácea.

Possúe cada usina desfibradora um grupo de 30 máquinas de construção e funcionamento muito simples. No entanto, são de pequena capacidade, produzindo apenas três quilos de fibra por hora, em média. As primeiras foram instaladas em 1933 e todas têm trabalhado até hoje quasi sem interrupção. Apesar de funcionarem á noite, o caroá desfibrado não é ainda suficiente para suprir o consumo da fábrica, que tem capacidade para 20 toneladas por semana. Embora o desfibramento seja perfeito, visto deixar as fibras quasi completamente limpas e não prejudicar a sua integridade é, no entanto, moroso, parecendo-nos indispensável a construção de máquinas de funcionamento mais rápido e que, como as atuais, não cortem e dilacerem as fibras. De outra forma seria preciso aumentar consideravelmente o número de máquinas, o que exigiria capitais avultados e o emprêgo de operariado mais numeroso.

O abastecimento das usinas é feito nos campos de propriedade da firma, chegando o caroá ao pé das máquinas ao preço médio de 25$000 por tonelada, preço esse que oscila de acôrdo com a época em que é efetuada a colheita, não sòmente porque a percentagem de fibras em relação à matéria verde varia do período de chuvas para o verão, como porque a extração das folhas é mais difícil no inverno, quando a vegetação espontânea se torna mais densa, cobrindo muitas vezes os bancos de caroá.

Após o desfibramento, o caroá vai para os secadores, donde é recolhido logo que se apresente completamente sêco. Terminada essa fase, é a fibra enfardada e remetida para a fábrica, por caminhão e estrada de ferro, onde chega com uma despesa média, de transporte, de $200 por quilo.

Antes da fiação, as fibras são tratadas por processos mecânicos e químicos, afim de separá-las das substâncias gomosas e mucilaginosas que escaparam à ação das máquinas desfibradoras e que as conservam aglutinadas, deixando-as soltas, limpas, macias e flexiveis, em estado, por conseguinte, de serem fiadas. Os que tiveram ocasião de assistir ao funcionamento de todas as máquinas da fábrica viram a perfeição com que são realizadas todas as operações mecânicas e bem assim o magnífico aproveitamento da matéria prima. No que concerne aos tratamentos químicos, nada foi revelado.

Antes de as fibras entrarem para as penteadeiras, passam pelos batedores, amaciadores, sendo em seguida emulsionadas com óleo e agua. Após essas operações são as fibras cortadas e levadas às penteadeiras, cardas, estiradeiras e maçaroqueiras, seguindo-se a fiação.

São confeccionados, então os fios finos destinados à indústria de tecidos para vestuário, os fios para a cordoalha (barbantes em geral) e para os tecidos de aniagem. Cerca de 20 toneladas mensais de fios finos são entregues às maiores fábricas de tecidos de Pernambuco, para a confecção dos tecidos mistos de algodão e caroá, que vêm merecendo larga aceitação, pela sua resistência e pelos preços accessiveis dos mesmos.

Os fios de vela (barbantes não engomados) e os barbantes engomados têm grande aplicação na costura de fardos, sacos, etc., sendo a produção da fábrica insignificantíssima para suprir as necessidades do consumo nacional. São Paulo e Baía

são atualmente os maiores consumidores dos barbantes engomados, que empregam na costura de sacos de café e cacáu.

Com os residuos são fabricados cordas, cabinhos e cordéis bastante fortes, que além de outros usos são muito empregados nas xarqueadas, na amarração de fardos, etc. Isso mostra que o desperdício é por assim dizer nulo.

Atualmente, a firma José de Vasconcelos & Cia. está ultimando os estudos para instalação de uma fábrica de celulose do caroá, utilizando, como matéria prima, os resíduos do descorticamento da referida bromélia. Aliás, o caroá já vem sendo empregado no Brasil na fabricação de papeis finíssimos, destinados à correspondência aérea e aos livros copiadores dos estabelecimentos comerciais.

Além dos produtos fabricados pelos industriais José de Vasconcelos & Cia., em Pernambuco, o agronomo Sr. João Henriques da Silva examinou amostras de celulose, papel fino, grosso, papelão, lona, tela, tapete, tecidos simples e mixtos para sacos, mandados fabricar por aqueles industriais. Todos esses produtos têm magnifica apresentação e extraordinária resistência, sendo incomparavelmente superiores aos similares de juta. Ninguém que os examine permanecerá em dúvida quanto à superioridade do caroá e à possibilidade de sua aplicação no fabrico e no preparo de numerosos artigos de consumo mundial, para os quais muitos países, inclusive o Brasil, buscam fora de suas fronteiras a matéria prima necessária.

Para o aproveitamento dessa valiosa planta fibrosa, existe, apenas, entre nós, com uma organização industrial completa, desde a fase inicial da colheita da planta até à fabricação e entrega aos centros consumidores, de toda a sua variadíssima produção, o estabelecimento da firma José de Vasconcelos & Cia. Como salientamos, anteriormente, a firma já possue quatro usinas de desfibramento com 150 máquinas desfibradoras, estando em montagem mais quatro outras usinas, no sertão pernambucano.

O exemplo dos pioneiros da industrialização do caroá está sendo largamente seguido, em Pernambuco. De 150 máquinas desfibradoras existentes em fins de 1938, passou o Estado, em fins de 1939, a ter mais de 40 usinas, com cerca de 350 máquinas.

Até junho de 1940, já tinham sido concedidas licenças para a montagem de mais 1.814 máquinas. Assim, somente em Pernambuco, dentro de dois ou três meses, existirão em funcionamento cerca de 2.300 máquinas de desfibrar caroá, cuja produção deverá se elevar a cerca de 15 milhões de quilos de fibra, de superior qualidade, para os fins industriais adequados. Em 1939, a produção de fibras foi calculada entre 3 e 4 milhões de quilos.

As máquinas em apreço estão sendo fabricadas em oficinas mecânicas de Recife e até mesmo em várias localidades do interior do Estado, variando o seu custo entre 600$000 e 1:000$000. Todas são meras adaptações do tipo inicial imaginado e introduzido, em 1932, pela firma José de Vasconcelos & Cia., que permitiram que as mesmas fossem fabricadas e fornecidas em larga escala, a quantos quizessem inverter os seus capitais, no aproveitamento industrial da fibra do caroá.

CAROÁ — Fibras

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	79.639	10.528	9.519	406	248
	Mil réis	85.860	10.842	10.484	890	300
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	43.530	2.800	1.810	150	—
	Mil réis	48.543	2.854	2.400	—	—
Estados Unidos	Quilos	42.306	50.780	260.684	87.055	6.226
	Mil réis	54.881	61.823	334.180	88.975	5.100
Argentina	Quilos	5.002	—	668	184	—
	Mil réis	6.449	—	900	200	—
França	Quilos	1.087	—	—	—	—
	Mil réis	1.026	—	—	—	—
Alemanha	Quilos	26	2.000	—	—	—
	Mil réis	150	2.500	—	—	—
TOTAL (incl outros)	Quilos	171.590	66.167	274.147	88.359	6.474
	Mil réis	196.909	78.079	351.184	90.899	5.400
	££-ouro	1,286	550	2,999	729	45

JUTA *

Dentre os produtos de importância primordial nas relações comerciais de todos os povos destacam-se, como dos principais, as fibras liberianas, empregadas na fabricação de cordoalhas, como na de tecidos grosseiros, principalmente destinados ao ensacamento e à embalagem em geral.

Sua importância decorre, não somente do vulto das transações que propiciam, como do número dos países a que interessa o seu comércio.

Pode-se afirmar, sem dúvida, que as fibras liberianas pesam na balança comercial de todos os povos, seja na coluna da exportação, seja, com muito maior frequência, na da importação. Ora como matéria prima, ora como artigos manufaturados, em maior ou menor escala.

Isto significa que qualquer região do globo que produzir fibras liberianas, em condições de concorrer ao mercado internacional, em quantidade superior às suas próprias necessidades, encontrará fácil colocação para o excesso exportável em qualquer dos continentes.

Entre essas fibras, ocupa lugar destacado, sem contraste com outra qualquer, desde o século passado, a juta, de que foi sempre produtora principal a Índia.

De emprêgo a princípio apenas local, no seu país de origem, a juta foi aos poucos introduzida nos outros países, chegando a dominar quasi em absoluto, como ficou dito, o mercado mundial de fibras liberianas.

A primeira remessa da juta indiana para o estrangeiro — cêrca de 18 toneladas — destinou-se à Inglaterra, e foi efetuada no começo do século XIX. Hoje, entretanto, sua exportação atinge cêrca de 20 mil toneladas por ano.

Se do mercado inglês passarmos para o geral, veremos que as vendas da juta e suas manufaturas se computam por centenas de milhares de toneladas, alcançando o valor respectivo, em moeda brasileira, à cifra impressionante de cêrca de 3 milhões de contos, isto é, a metade do valor das exportações totais do Brasil.

E' assim que, só do produto indiano, em bruto, foram exportados, nas safras de 1936-37, 1937-38 e 1938-39, respectivamente, 833.698, 759.310 e 701.431 toneladas.

E' o seguinte o quadro das exportações de juta indiana em bruto, de 1936-37 a 1938-39, e respectivos destinos:

JUTA EM BRUTO

(Exportações da Índia)

PAÍSES	EM MILHARES DE FARDOS			EM TONELADAS MÉTRICAS		
	1938/39	1937/38	1936/37	1938/39	1937/38	1936/37
Grã-Bretanha	1.012	811	1.056	183.613	147.145	191.596
Outros países britânicos	19	45	35	3.447	8.165	6.350
Estados Unidos	174	555	494	31.570	100.697	89.629
França	426	365	479	77.292	66.224	86.908
Itália	258	409	423	46.810	74.207	76.748
BRASIL	137	143	118	24.857	25.946	21.409
Japão	83	84	198	15.059	15.241	35.924
União Belgo-Luxemburguesa	284	306	390	51.528	55.519	70.760
Espanha	62	26	96	11.249	4.717	17.418
Alemanha	739	801	750	134.081	145.330	136.077
Áustria	7	14	9	1.270	2.540	1.633
Hungria	9	16	11	1.633	2.903	1.996
Outros países	656	610	536	119.022	110.676	97.250
TOTAL	3.866	4.185	2.595	701.431	759.310	833.698

* — Em inglês: *Jute*.

Dessas enormes quantidades foram maiores compradores, em todos três períodos citados, em ordem decrescente, a Inglaterra, a Alemanha e os Estados Unidos, sendo que êste país, no último, figurou ainda abaixo da França, da Bélgica e da Itália, o que parece indicar claramente a influência das perspectivas de guerra na Europa sôbre as aquisições de juta pelos países mais diretamente ameaçados de se verem envolvidos no conflito.

E' interessante observar que o Brasil consegue nessa estatística uma regular colocação, figurando em oitavo lugar no primeiro período citado e no sétimo nos outros dois.

A principio somente na Inglaterra se encontravam fábricas de tecidos de juta, tendo sido a primeira fábrica da Índia instalada em 1854. Até então, os tecidos indianos eram manipulados em teares manuais.

Essa indústria, entretanto, desenvolveu-se rapidamente e, antes de terminar o século XIX, já a Índia exportava cêrca de 60 milhões de sacos de sua fabricação. E o comércio da juta e artigos com ela manufaturados cresceu a tal ponto, nesse país, que hoje representa perto de 25% de suas exportações totais.

Já ficou dito que a produção mundial da juta vem sendo monopolizada, quasi de modo absoluto, e desde tempos imemoriais, pela Índia.

Embora apareçam vários outros países nos quadros da estatística internacional como exportadores dêsse produto, verifica-se que êsses outros países, com exceção do Nepal, importam-na grandemente, como se pode ver da tabela a seguir:

JUTA EM BRUTO

(Comércio mundial)

PAÍSES	IMPORTAÇÃO (Toneladas métricas)		EXPORTAÇÃO (Toneladas métricas)	
	1938	1937	1938	1937
Índia	—	—	667.660	843.110
Grã-Bretanha	198.780	195.670	35.890	23.390
Nepal	—	—	8.430	9.970
União Belgo-Luxemburguesa	52.650	68.580	6.700	4.560
China	5.120	6.300	3.250	4.350
Ilha Formosa	3.200	2.020	1.020	2.090
França	81.690	99.520	1.760	1.630
Mandchukuo	10.040	13.440	...	2.510

Convém notar que o Nepal, sendo um país independente, situado ao norte da Índia, faz suas exportações através desta, e que a produção e a exportação do Mandchukuo e da ilha Formosa são controladas pelo Japão.

E' bem de ver que o quadro anterior, estando quasi completo na parte referente aos países exportadores da fibra de juta — e sobreleva não confundir com países produtores — contém apenas uma parte ínfima dos importadores, que são quasi todos, se não todos os países do mundo.

E bem se compreenderá isto, quando se souber que os totais de vendas de juta em bruto, no mercado mundial, atingiram, nos anos de 1933 a 1938, respectivamente, 776.700, 782.500, 859.800, 822.500, 891.900 e 724.000 toneladas métricas.

As estatísticas citadas referem-se apenas à fibra em bruto.

Se examinarmos os números relativos aos tecidos e aos demais artigos manufaturados, verificaremos serem também vultosíssimas as importações dos mesmos.

E' assim que temos as importações de tecidos e sacos, de procedência indiana, no período de 1936-37 a 1938-39:

TECIDOS DE JUTA

(Importação mundial em 1.000 metros)

PAÍSES	1938/39	1937/38	1936/37
Estados Unidos	768.900	872.000	948.800
Argentina	265.900	216.600	250.200
Grã-Bretanha	156.600	144.300	121.500
Canadá	81.100	93.100	91.300
Austrália	28.300	28.200	27.500
Outros países	115.600	147.600	123.600
TOTAL	1.416.400	1.501.800	1.562.900

SACOS DE ANIAGEM

(Importação mundial em 1.000 unidades)

PAÍSES	1938/39	1937/38	1936/37
Extremo Oriente	191.900	158.700	135.600
Austrália e Nova Zelândia	78.800	80.900	92.900
Grã-Bretanha	75.300	61.700	70.300
Outros países da Europa	36.500	38.100	39.300
América Central	32.000	35.800	36.400
África Oriental	30.700	37.000	33.700
Japão	2.800	5.100	30.300
África do Sul	28.200	30.400	28.600
Egito	22.000	17.200	26.900
Java	23.400	34.600	26.700
América do Sul	21.800	21.400	23.400
Outros países	55.000	91.400	76.400
TOTAL	598.400	612.300	620.509

Duas espécies de juta são cultivadas, de preferência, na Índia: a **Corchorus capsularis** e a **Corchorus oliotorius**, da classificação de Linneu, as quais se distinguem entre si quasi exclusivamente por produzirem cápsulas e vagens, respectivamente. A primeira tem seu **habitat** preferido no norte do país e a outra nas demais regiões. São plantas ânuas, que atingem a altura de 3 e, excepcionalmente, 4 ou mesmo 5 metros.

A juta indiana é classificada comercialmente em diversas marcas ou tipos, das quais as cinco principais ou primordiais, como são chamadas, podem ser assim discriminadas: nairanganji ou naraingunge, serajgange ou seraigunge, daisee, attariya ou uttarya ou do Norte, e deora ou dowrah.

Entre as secundárias figura a chamada **Bimlipatam jute**, que nada mais é do que nossa Papoula do S. Francisco (**Hibiscus cannabinus**). Esta, por não ser considerada de boa qualidade, goza de isenção de direitos de exportação.

Para efeitos de exportação, a juta é ainda classificada em diversos tipos, pelos ingleses, segundo as suas características de comprimento da fibra, resistência, brilho, fineza, maciez, uniformidade da côr, ausência de raízes, limpeza, etc.

Essas características, como é bem de ver, são intrínsecas, umas, da qualidade da planta, variando outras de acôrdo com a procedência, natureza do solo, cuidados dispensados na cultura, na colheita e no tratamento posterior, qualidade da agua usada na maceração.

Por grande número se contam as tentativas até agora feitas, nas mais variadas regiões do globo, para cultura da juta, com o fim de se libertarem os respectivos países da onerosa importação de fibras liberianas.

E quasi todas essas tentativas vêm fracassando. Mas não é por outra razão, senão a econômica, do custo da produção, que não têm as mesmas alcançado o êxito desejado, donde manter-se, até agora, em poder da Índia, o bastão de fornecedora quasi exclusiva de todo o universo. Condições especiais, relativas, entre outras, ao nível de vida de sua população rural, garantem-lhe essa primazia. País colonial, dispondo de mão de obra agrícola que só encontra paridade em raríssimas outras regiões do globo, com um solo feraz, consegue vender sua juta por preço único no mundo.

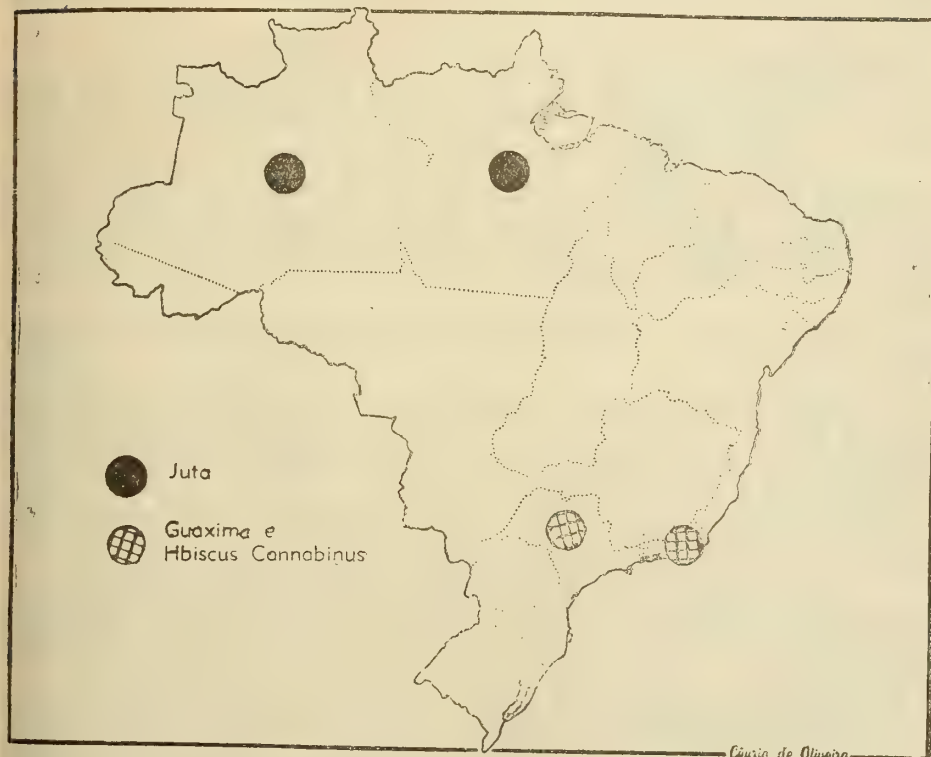
Esses preços entretanto não são baixos somente em comparação com o nível médio de vida dos demais países, senão também quanto ao da própria Índia. Durante alguns períodos do último vintênio êles foram mesmo considerados ruinosos para os produtores indianos, que viram seus lucros oscilarem constantemente, com quédas vertiginosas, chegando a cair em poucos anos, do índice 100, a menos de 9.

Tanto assim que alí se vem de há muito cogitando de restringir a área de cultivo, com o fim de forçar a alta dos preços.

Em algumas regiões do grande país, foram mesmo adotadas medidas governamentais nesse sentido, podendo-se citar, entre outras, o caso da Província de Bengala, que há perto de cinco anos teve reduzida sua área juteira de cêrca de 20%, em relação à dos anos anteriores, por determinação expressa do Govêrno local.

Para um estudo criterioso sôbre a juta, não se deve tomar como ponto de referência as cotações alcançadas pela mesma e suas manufaturas nos últimos meses, e mesmo em todo o correr do último ano (1939). Mesmo antes da eclosão da atual guerra da Europa, a expectativa desta já levara os Governos dos diversos países da-

JUTA, GUAXIMA E HIBISCUS

Distribuição das plantações por Estados

quele Continente, em geral, e especialmente os mais diretamente envolvidos nos últimos acontecimentos a armazenar estoques de determinados produtos.

Efetuaram, dentro dessa política, grandes aquisições de juta em bruto, e de sacos dessa fibra, destinados estes a ensacar areia com que guarnecer os abrigos, as trincheiras e mesmo os tombadilhos dos seus navios.

E um aspecto sem dúvida curioso da influência dessas compras na elevação dos preços do produto, é que o aumento se tornou mais sensível, nesse período, justamente em relação às fibras de tipos baixos, mais empregadas naquele mister do que os médios e altos.

Aliás, nesta emergência, a juta tem ainda outra aplicação mais ligada às atividades guerreiras dos beligerantes do que a indústria de sacaria. E' ela grandemente usada no fabrico de explosivos, o que mais ainda encarece a sua importância em épocas de guerra.

E tão grande é a conta em que é tida a juta pelos povos que dela carecem indispensavelmente, e que se vêem forçados a importá-la por qualquer preço, que, enquanto alguns, de condições agrícolas favoráveis, procuram cultivá-la, ou a qualquer similar, outros, não podendo pensar em obtê-la natural, esforçam-se por conseguir um sucedâneo sintético. E êsse objetivo afirmam os alemães ter atingido, com a fabricação da Zell-jute, que dizem superior à juta vegetal, por sua maior elasticidade.

Foi extraído êsse ersatz da palha, não se sabendo ainda se o seu preço de custo permitirá a fabricação em boas condições econômicas.

Também os japoneses na ilha Formosa, a França e a Bélgica em suas colônias de ultra-mar, o Egito no Sudão, tratam de incrementar a produção da juta propriamente ou de outras fibras do gênero, que os libertem do pesado onus da importação da juta indiana.

Exemplo semelhante temos nas Índias Holandesas, que já vinham produzindo fibra suficiente para o fabrico de uma média de seis milhões de sacos anuais, e se esforçam para elevar essa produção, em 1941, a 18 milhões.

Os Estados Unidos, por sua vez, decidindo empregar o seu excesso de algodão como sucedâneo das fibras liberianas, na embalagem das mercadorias de exportação e na fabricação de sacos, pensam resolver, ao mesmo tempo, o problema da importação da juta e o da superprodução de algodão.

Outros países contentam-se com misturar fibras nacionais diversas à juta importada. Entre estes contam-se a Hungria, a Polônia de antes da guerra, etc.

Quanto ao Brasil, é certo que não se poderia manter indiferente a êsse assunto, que preocupa todos os povos. Não sendo produtor, está sujeito, como os demais, à contingência de importar fibras liberianas para as suas necessidades.

E assim vem acontecendo, por não se terem os agricultores brasileiros empenhado com afinco, até agora, na solução do problema, que é de importância capital.

Com efeito, o nosso país, com uma vastidão territorial quasi ímpar no mundo, abrangendo em consequência quasi todos os climas, dispondo de solos ubérrimos e sendo dotado de uma riqueza vegetal prodigiosa, não podia deixar de produzir todas as matérias primas vegetais de que o mundo carece. Entre estas, as fibras liberianas.

E produz. Cremos mesmo não exagerar afirmando que o Brasil poderia abastecer de fibras não só os seus mercados internos, como boa parte dos outros, estrangeiros.

Basta ver que as nossas importações de juta vêm sendo, nos últimos anos, de cêrca de 30.000 toneladas anuais. Tomando-se como base o rendimento de 1.500 quilos de fibra sêca por hectare, que é a média de produção numa cultura bem orientada, temos que, com a produção de apenas 20.000 hectares de terras cultivadas, satisfaríamos a nossa fome de fibras liberianas.

Essa área nada significa, em nosso país, quando se sabe que representa apenas 1/2% da que ocupamos com o milho, 0,8% da dedicada ao algodão, e pouco mais de 2% da que cobrem todas as plantações brasileiras de feijão e arroz.

Isto posto, temos que a única questão a apurar é se estamos ou não aparelhados para produzí-las em condições econômicas praticáveis. Mesmo porque, em caso negativo, melhor seria continuar a importar juta com que alimentar a nossa indústria têxtil de aniagem, e reservar territórios e atividade humana a culturas mais rendosas.

À alegação usualmente empregada da nossa impossibilidade de concorrer com a Índia no mercado internacional de juta, com êste mesmo produto ou com outro similar, devido ao baixo custo de produção alí, podemos contrapôr, como argumento decisivo, o caso da mamona. No decurso de um decênio, apenas, o Brasil conseguiu deslocar, de modo impressionante, aquele país no comércio mundial da preciosa semente oleaginosa.

Sôbre o assunto, mais expressivas do que todas as palavras são as cifras do quadro seguinte:

BAGAS DE MAMONA

(Exportação mundial em toneladas)

ANOS	TOTAL NO MUNDO	ÍNDIA	BRASIL
1928/32 (média)	159.900	107.470	16.660
1933	161.500	90.360	35.560
1934	151.900	69.730	42.790
1935	182.000	63.030	71.570
1936	179.000	41.680	102.060
1937	219.200	50.970	119.920
1938	169.800	9.310	125.870

A par da exuberância das terras e da variedade de clima já citadas, dois outros fatores preponderantes concorrem para possibilitar o nosso país a concorrer ao mercado internacional do produto de que nos ocupamos: mão de obra agrícola relativamente barata, e maior proximidade, do que a Índia, dos principais centros consumidores.

Condições outras, como seja abundância de água nas zonas indicadas para essa exploração, indispensável para a maceração e outros tratamentos da fibra, também não nos faltam.

Essa condição é considerada de primeira ordem, quando se sabe que a planta só fornece 4, 6 e no máximo 8% do seu pêso em fibra sêca, o que torna onerosíssimo o seu transporte em natureza do local da cultura para o da maceração.

Aliás, o processo desta, dependente da qualidade da água de que se disponha, é importantíssimo, porquanto influe grandemente na classificação comercial da fibra obtida.

* * *

Várias tentativas têm sido feitas no Brasil para cultura de fibras liberianas.

Uma das primeiras, senão a primeira de certo vulto, foi a feita em São Paulo, no fim do século passado, por iniciativa do Dr. Augusto Silva Telles, em tôrno da guaxima roxa (**Urena Lobata**, de L.), também chamada aramina.

Sendo a guaxima nativa naquele Estado, não se cogitou da sua produção racionalizada, preferindo os iniciadores utilizar a fibra selvagem.

Instalada uma fábrica com capacidade para fabricação anual de dois milhões de sacos, destinados à embalagem do café, nunca pôde ultrapassar de 600 mil unidades, por falta de matéria prima. Os suprimentos desta, que já não eram suficientes de início, foram sendo reduzidos até completo desaparecimento, de vez que a produção nativa não podia resistir a uma colheita intensiva.

Acresce ainda que o arbusto selvagem não apresenta as características necessárias a uma boa industrialização — unidade de tipo e garantia de suprimentos regulares.

Fatores vários, inclusive as oscilações cambiais, do comêço dêste século, desencorajaram qualquer iniciativa que porventura tenha existido de cultura racional, e a nascente indústria se extinguiu.

Posteriormente, ainda no Estado de São Paulo, foi tentada a aclimação da própria juta indiana. Vai para um quarto de século que o Dr. Jorge Street, com êsse intuito, fez virem do seu país técnicos indianos, e mesmo simples trabalhadores especializados.

Apesar do sucesso obtido na parte propriamente agrícola do empreendimento, ignoram-se os motivos por que foi o mesmo abandonado.

Talvez dificuldades encontradas na industrialização da fibra, ou talvez influência do câmbio desfavorável, que permitia uma concorrência desastrosa do produto importado.

Dá-se também, talvez, que, coincidindo a iniciativa com a fase áurea da valorização do café, o que propiciava o encarecimento desmedido e desordenado do preço do trabalho agrícola, houvesse dificuldade de braços para uma lavoura ainda pouco conhecida no meio, e muito mais pesada do que a cafeeira.

Fato é que desapareceu a juta de alta Sorocabana sem deixar memória, e continuamos a pagar o pesado tributo da sua importação crescente cada ano.

Recentemente, entretanto, novas plantações foram feitas no mesmo Estado, nas regiões de S. José dos Campos e Taubaté, agora já não de juta indiana pròpriamente, mas de Papoula do S. Francisco, ou **Hibiscus cannabinus**.

Embora ainda em caráter quasi experimental, espera-se que dessas culturas advenham resultados definitivos, sendo muito animadores os até agora conseguidos.

E' assim que em pouco mais de duzentos hectares semeados, esperam os cultivadores colher 120 toneladas de fibras.

Nada é possivel adiantar ainda quanto ao custo da produção, parecendo todavia não ser esta de molde a desaconselhar a exploração.

Na primeira das regiões citadas atrás, está sendo tentado também o cultivo de carrapicho, ou malva veludo, de que há duas variedades originárias do Pará e da Baixada Fluminense.

O carrapicho, aliás, é nativo no Nordeste brasileiro, especialmente na Baía e em Pernambuco, onde vem tendo já grande emprêgo na indústria de aniagem, embora sem o caráter intensivo que seria de desejar.

Convém notar ser desaconselhável a cultura da chamada juta paulista (**Hibiscus bifurcatus**) pela sua conhecida receptividade à praga do coruquerê, já repetidamente confirmada.

Mas não foram só os paulistas que procuraram solucionar êsse problema angustioso, embora as demais experiências não tenham igualmente logrado um êxito absoluto.

Não nos vamos ocupar aquí da quasi vitoriosa exploração dos caroazais nordestinos, matéria de capítulo especial. Mas não podemos silenciar em relação aos esforços feitos na Amazônia e no Estado do Rio em tôrno das fibras liberianas.

No Estado do Rio não é conhecida nenhuma cultura intensiva dessa matéria prima. Entretanto, no local denominado Entroncamento, na zona da E. F. Leo-

poldina, vem sendo cultivada, embora ainda em caráter meramente experimental, a guaxima.

Muito embora tenham sido excelentes os resultados obtidos quanto à qualidade da fibra colhida, apesar dos processos mais ou menos rotineiros empregados para maceração e secagem, nada se pode afirmar ainda em relação ao aspecto econômico da exploração.

As áreas de cultura têm sido ultimamente aumentadas, e modificada a disposição das plantas, havendo perspectivas bem animadoras para os resultados futuros.

Resultados menos satisfatórios foram colhidos de experiência idêntica, realizada na mesma região com a Papoula do S. Francisco, a qual foi por êste motivo logo abandonada.

Mais felizes foram as experiências que vêm sendo tentadas na Amazônia (Estado do Amazonas e do Pará) orientadas por colonos japoneses alí instalados. Data de pouco mais de um decênio a iniciativa, que vem logrando pleno sucesso nos últimos anos.

Aliás tudo indicava a região amazônica como das mais apropriadas para êsse gênero de cultura.

A primeira sementeira foi feita com sementes recebidas de São Paulo e do Japão, deixando muito a desejar o produto colhido. No ano seguinte, obtiveram os colonos diretamente semente indiana e ainda desta vez os resultados não satisfizeram, apesar de ter sido verificado que a fibra, não sendo aceitável quanto à quantidade produzida e ao comprimento, não era, em qualidade, inferior à que lhe dera origem.

Novas semeaduras foram repetidas, entretanto, cada ano, já agora dirigidas por técnicos mandados vir do Japão, sem que fossem conseguidos melhores resultados, até que em 1934 foi observado que numa das sementeiras alguns exemplares se destacavam dos demais em porte e aspecto, atingindo quatro metros de altura.

Tratados carinhosamente e devidamente examinados depois, foram êsses espécimes classificados como pertencendo à familia das **Corchorus capsularis**.

Plantadas as sementes dêles recolhidas, verificou-se que se repetiam nas novas plantas as características das plantas mães, o que vinha confirmar estar obtida a aclimação tão desejada. Foi então atribuída à variedade obtida a designação de **oyama**, em homenagem ao seu cultivador.

De então em diante, vêm sendo aumentadas ano a ano as áreas semeadas, tendo sido as colheitas de 1937 a 1939, respectivamente, de 11.000, 52.000 e 171.000 quilos, numa progressão assaz promissora.

A Amazônia já conta atualmente com uma cultura abrangendo mais de 300 hectares, com tendência a se desenvolver cada ano, somente limitado o empreendimento pela carência de braços com que luta, como é sabido, toda a agricultura amazônica.

Quanto ao processo de rotação das culturas, como é usado na Índia, não pôde ser adotado alí.

Constatou-se ser a mesma desaconselhável com a do milho, que reduz de cêrca de 50% a produtividade do solo para a juta. A pequena lavoura (hortícola) não seria praticável por faltar mercado para a mesma. O arroz sofreria séria devastação dos pássaros, abundantes na região.

Não havendo outra lavoura que permita uma rotação econômica, preferem os japoneses fazer duas culturas anuais de juta, nas épocas distintas de sêca e de chuvas, ocupando a maturação da planta de 120 a 150 dias.

Em preferência ao custo de produção, não se pode ainda jogar com cifras precisas. Entretanto, tem sido calculada a despesa com a cultura de um hectare, desde o desbravamento do terreno até o enfardamento da fibra produzida, entre 890 e 930$000.

Quanto ao rendimento em fibra sêca por hectare, embora variando de acôrdo com a natureza do terreno, a qualidade da semente, os cuidados dispensados, as condições climáticas, e tantos outros fatores, pode ser estimado, com uma boa margem de oscilação, entre 1.200 e 1.600 quilos.

Sôbre êsse ponto, é de notar que em culturas experimentais, em pequenas áreas, obteve o Dr. Raimundo Montenegro, técnico do Ministério da Agricultura no Amazonas, um rendimento de perto de 2.500 quilos por hectare.

Toda a produção de juta oyama do vale amazônico vem sendo consumida em Belem do Pará, onde a fibra de primeira qualidade alcança o preço de 2$000 por quilo.

Melhoradas as condições de produção e a aparelhagem de beneficiamento e de transporte, estará a Amazônia em condições de concorrer com a Índia no seu tradicional comércio de juta.

Em referência às qualidades específicas das principais fibras cultivadas ou exploradas entre nós, damos a seguir um quadro comparativo das mesmas com as da juta indiana:

CARACTERÍSTICAS DE DIVERSAS FIBRAS

(Segundo o Laboratório Central de Fibras, do Ministério da Agricultura)

PRODUTO	COMPRIMENTO DAS FIBRAS (Metros)	RESISTÊNCIA MÉDIA À DISTENSÃO (Gramas)		ELASTICIDADE (Percentagem)		RESISTÊNCIA MÉDIA À TORSÃO (Voltas)	
		Estado natural	Estado úmido	Estado natural (média)	Estado úmido (média)	Estado natural	Estado úmido
Juta indiana B2	2,20	118,58	100.31	0,839	0,702	59,71	54,03
Juta indiana B3	1,60	105,28	61,36	0,956	0,796	91,07	86,99
Juta oyama	2,20	68,00	38,70	0,598	0,722	65,49	62,98
Caroá	1,35	254,94	194,72	1,342	8,720	154,89	211,69
Guaxima	2,10	134,19	99,61	0,858	0,931	65,00	72,38
Papoula do S. Francisco	2,40	131,17	78,36	0,568	0,629	77,83	75,43
Malva veludo	1,60	103,94	89,42	0.837	0,868	99,41	97,05

Não devemos esquecer, entretanto, que qualquer dessas fibras a qual se queira aproveitar industrialmente, em caráter perene, deverá ser cultivada racionalmente.

Só com a cultura racional e sistematizada, poderemos pensar em obter fibra standardizada, uniforme em comprimento, resistência, flexibilidade, côr, etc.

E somente depois de contar com matéria prima padronizada, e disponível para suprimentos regulares e seguros, poderemos instalar uma indústria téxtil estável, capaz de se desenvolver e prosperar, garantindo em consequência o consumo da fibra produzida.

O comércio internacional de fibras liberianas do Brasil tem sido até hoje incomparavelmente maior no sentido da importação do que no da exportação, sendo de notar que as nossas exportações de manufaturas de juta, principalmente sacos vazios, têm aumentado de modo bastante satisfatório.

A importação global de juta e artigos manufaturados (tecidos, fios para tecelagem, cordoalha, aniagem, barbantes, etc.) no último decênio foi a seguinte:

JUTA — Matéria prima e manufaturas

(Importação do Brasil)

ANOS	PÊSO (Tons.)	VALOR (Contos de réis)	PREÇO MÉDIO (Por quilo)
1930	20.360	36.385	1$787
1931	23.285	43.129	1$852
1932	19.224	28.121	1$463
1933	24.444	32.225	1$359
1934	21.643	32.177	1$487
1935	24.366	54.639	2$242
1936	27.740	65.020	2$344
1937	34.539	74.048	2$143
1938	30.552	67.215	2$200
1939	26.746	63.520	2$375

A classificação da nossa estatística de importação de juta e suas manufaturas não tem sido uniforme. Entretanto, para dar uma idéia da importância de cada rubrica, apresentamos a seguir as cifras referentes ao último triênio:

JUTA E SEUS PRODUTOS

(Importação do Brasil)

PRODUTOS	1939		1938		1937	
	PÊSO (tons.)	VALOR (contos)	PÊSO (tons.)	VALOR (contos)	PÊSO (tons.)	VALOR (contos)
Juta em bruto	26.145	61.164	25.271	52.480	28.384	55.744
Em fio para tecelagem e cordoalha	584	2.152	3.250	10.236	6.128	18.098
Em fio não especificado	—	—	31	68	—	—
Juta não especificada	3	19	1.961	4.331	—	—
Estopa	—	—	1	9	0,5	4
Manufaturas não especificadas	14	184	4	15	3	23

À medida que melhoramos o nosso aparelhamento fabril no que toca às manufaturas de juta, vai se modificando a situação da balança comercial na parte que lhes corresponde.

Entre os produtos manufaturados de juta que figuram na nossa exportação destacam-se os sacos vazios, sendo maior comprador a República Argentina.

Nos últimos dez anos foram as seguintes as nossas vendas de sacos de aniagem, com o respectivo custo por quilo:

SACOS DE ANIAGEM

(Exportação do Brasil)

ANOS	PÊSO (Quilos)	VALOR	PREÇO MÉDIO (Por quilo)
1930	120.973	684:091$000	5$655
1931	40.027	257:994$000	6$445
1932	7.550	23:103$000	3$060
1933	35.877	200:565$000	5$590
1934	309.707	2.052:609$000	6$627
1935	93.968	623:815$000	6$639
1936	55.385	375:413$000	6$778
1937	223.511	1.788:711$000	8$003
1938	24.732	181:000$000	7$318
1939	15.310	86:683$000	5$662

Poderia ser apontada como um dos maiores entraves à expansão das exportações de nossas fibras liberianas, se já estivéssemos preparados para concorrer com a Índia, a diferença de custo dos transportes marítimos.

Com efeito, e tomando como base os fretes cobrados até meados de 1939, antes, portanto, de que sôbre eles começassem a influir as expectativas de guerra, verifica-se que enquanto uma tonelada métrica de fibra pagava cêrca de 226$000 e 200$000 de Calcutá para Londres ou Marselha e para Antuérpia ou Hamburgo, respectivamente, essa mesma tonelada pagaria, se tivesse de ser embarcada de qualquer pôrto brasileiro para os principais portos do norte da Europa (ingleses, franceses, belgas, holandeses ou alemães), cêrca de 300$000. Isto admitindo sofressem os fardos a mesma prensagem adotada na Índia, porquanto êste fator é preponderante na fixação do frete, que é calculado por cubagem.

De Calcutá ao Rio, variava naquela época o frete de uma tonelada de fibra entre 273$000 e 321$000.

Mas devemos considerar que ainda não houve movimento grande de exportação de fibras liberianas do nosso país. E' de admitir que, com o desenvolvimento da exportação, futuramente sejam estabelecidos convênios tendentes a reduzir os fretes.

MINERAIS

A riqueza do sub-solo brasileiro é algo de realmente prodigioso. Seria enfadonho enumerar todos os minerais de que o país dispõe. Mais acertado fora aludir aos que não possuimos e que são dois apenas: vanádio e borax. Este último é, aliás, monopólio dos Estados Unidos e da Argentina.

O Brasil tem uma formação geológica das mais agitadas que se conhecem. Sua enorme extensão territorial, aliada à pequena densidade demográfica, dificulta o conhecimento perfeito das respectivas riquezas minerais. Assim, podemos dizer que, destas últimas, só conhecemos, no Brasil, o que é visível a olho nú.

O exemplo do petróleo é típico. Nunca o pesquisáramos no Recôncavo baiano. Logo que o fizemos, entretanto, brotou o petróleo, e de qualidade superior.

Existem os salitres e os sais potássicos, localizados em regiões pouco frequentadas, como o longínquo interior da Baía, o Ceará, Mato Grosso e Goiáz.

Citemos aínda o que sucedeu com o diatomito. O Brasil é o seu maior produtor em todo o mundo. Não esqueçamos que o consumo mundial de diatomito orça em cerca de 20.000 toneladas, das quais 10.000 toneladas consumidas nos Estados Unidos. Pois bem. Há cidades no Ceará — inclusive Fortaleza — construidas inteiramente com tijolos de diatomito. O consumo no Ceará é consideravel, porquanto, mesmo aceitando que seja apenas de 200.000 tijolos por dia, avaliação muita baixa, no entender dos técnicos, um tal consumo corresponderia a cerca de 100.000 toneladas.

O mercúrio surgiu ainda recentemente, em Dom Bosco, perto de Ouro Preto. A Ribeira do Iguape, uma das regiões mais afortunadas do mundo em minerais, só agora começa a ser trabalhada com a intensidade que merece: firma-se como uma excelente fonte de fornecimento de chumbo, zinco, molibdênio e prata. O tungstênio, que faz a riqueza da China e da Birmânia, voltou a ser trabalhado no Rio Grande do Sul, e, si sua exportação desapareceu, isto se deve ao emprego da nossa produção na metalurgia nacional.

As lavouras brasileiras já podem prescindir das importações de sulfato de cobre do estrangeiro, porquanto as minas de Seival e Camaquan estão aparelhadas para abastecer o mercado interno.

São por demais conhecidas as nossas reservas de ferro, niquel ou cromo, das maiores do mundo, assim como os nossos depósitos de manganês e outras ligas, motivo por que não exigem aqui ampla referência.

Trataremos, adiante, dos principais minerais existentes no Brasil, incluindo igualmente dados sobre as atividades das indústrias minerais, tais como a siderúrgica e a metalúrgica, a de cimento e a de ouro. A propósito do ouro, convém não esquecer que Werner Sombart, o economista alemão, diz que, sem a descoberta do precioso metal no Brasil, a existência do homem econômico moderno teria sido impossível. Durou apenas meio século a produção intensiva de Minas Gerais, de 1710 a 1760. A Europa possuia, no alvorecer do século XVI, cerca de 50 milhões de libras em ouro, que formavam o total das suas reservas monetárias neste metal. Nos três séculos seguintes, de 1500 a 1800, a América exportou para a Europa uma quantidade de ouro equivalente a 300 milhões de libras. Desta cifra global, cerca de 200 milhões, isto é, dois terços eram provenientes do Brasil.

O Brasil está agora empenhado não apenas em aumentar a sua produção de ouro, mas em aproveitar, também, de modo mais consentâneo com as suas necessidades, os imensos recursos existentes no país em chumbo, em prata, em cobre e em ferro. Está para breve a instalação da grande siderurgia no Brasil, que já é hoje, aliás, o maior produtor de ferro-gusa e aço na América Latina.

A exploração ou aproveitamento industrial das minas e demais riquezas do subsólo, bem como das quédas dagua, é regulada atualmente pelos Códigos de Minas e de Aguas, em vigor no Brasil desde julho de 1934.

O Código de Aguas trata, a princípio, dos assuntos relativos à classificação das aguas, seu domínio, direito de propriedade, servidões, etc.; em seguida, regula o aproveitamento das aguas, a competência administrativa; e, finalmente, dispõe sobre o aproveitamento das grandes disponibilidades de energia hidráulica do país e a regulamentação da indústria hidro-elétrica.

É interessante observar que, entre outras medidas importantes, o Código em apreço prevê convenientemente a nacionalização progressiva das quédas dagua e outras fontes de energia hidráulica, julgadas básicas ou essenciais à defesa militar ou econômica da Nação.

O Código de Minas define e classifica as jazidas e minas; dispõe sobre o aproveitamento e regime de propriedade; regula as condições e o processo de outorgação das autorizações para a pesquisa de jazidas minerais, bem como os de sua anulação e caducidade; determina que a fiscalização da pesquisa e lavra será exercida pelos órgãos técnicos da administração federal; e discrimina as condições de transferência aos Estados das atribuições que lhes cabem de autorizar a pesquisa e conceder a lavra de jazidas minerais, excetuando-se as jazidas de minerais de metais preciosos, os combustiveis sólidos, líquidos e gasosos e de substâncias betuminosas e pirobetuminosas, não só pelo interesse geral que oferecem como tambem pela sua importância na defesa econômica e militar do país.

A nova legislação mineira, que colocou a indústria mineral sob o contrôle direto do poder público, ao contrário das legislações anteriores, permitiu um maior desenvolvimento da exploração das riquezas minerais. Os efeitos benéficos de sua influência podem ser constatados na análise do quadro da produção mineral brasileira dos oito principais produtos, a partir da data de entrada em vigor do referido Código. Verifica-se que a produção, que em 1934 era apenas de 1.506.340 toneladas, no valor de 231.829 contos, subiu a 2.849.120 toneladas, no valor de 525.980 contos, em 1938.

PRODUÇÃO MINERAL DO BRASIL

(Primaria e transformada)

A) — Metálicos

MINERAL	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Ouro	Quilos	9.023	6.738	6.334	6.947	8.162
	Mil réis	214.206.020	143.376.000	235.958.320	134.838.480	149.371.270
Ferro laminado	Quilos	97.467.883	78.764.000	71.419.000	62.946.000	52.358.000
	Mil réis	109.081.772	93.092.000	76.248.000	61.387.000	39.347.000
Aço	Quilos	111.036.832	89.654.000	76.430.000	73.667.000	64.231.000
	Mil réis	83.951.045	63.766.000	55.663.000	45.311.000	25.278.000
Ferro-gusa	Quilos	148.324.347	122.352.000	98.101.000	78.419.000	64.082.000
	Mil réis	55.432.102	48.000.000	33.452.000	23.564.000	14.957.000
Manganês	Quilos	...	200.000.000	262.402.000	166.471.000	60.669.000
	Mil réis	...	20.000.000	26.241.000	16.342.000	[illegible].676.000
Ferro (Minério) (E)	Quilos	396.938.000	368.510.000	185.640.000	110.997.000	47.183.590
	Mil réis	18.903.606	19.312.794	7.885.410	4.559.746	1.428.345
Bauxita (E)	Quilos	18.275.795	12.927.895	8.770.055	7.000.000	—
	Mil réis	2.842.055	2.488.738	1.864.285	1.022.701	—
Arsênico	Quilos	...	520.000	717.000	732.000	696.000
	Mil réis	...	1.178.000	1.710.000	1.826.000	1.531.200
Rutilo (E)	Quilos	303.993	214.487	654.233	721.311	—
	Mil réis	807.304	298.187	637.521	847.314	—
Zirconio (E)	Quilos	1.462.966	1.492.125	2.353.670	2.274.590	1.779.998
	Mil réis	648.864	981.863	1.329.591	1.265.819	899.588
Ilmenita (E)	Quilos	194.797	317.063	234.440	9.000	286.767
	Mil réis	502.330	369.268	453.832	12.495	146.596
Niquel (Minério)	Quilos	...	...	4.170.550	4.783.288	52.200
	Mil réis	...	...	329.546	408.795	6.000
Tantalita (E)	Quilos	24.271	25.476	—	—	—
	Mil réis	428.725	385.398	—	—	—
Cromo (Minério) (E)	Quilos	3.554.[illegible]88	934.374	850.000	3.890.400	5.000
	Mil réis	417.675	145.207	85.000	481.360	650
Chumbo (Minério) (E)	Quilos	946.562	869.718	346.798	145.320	91.430
	Mil réis	394.571	449.083	215.252	110.942	71.717
Prata	Quilos	...	794	785	762	645
	Mil réis	...	201.000	185.000	159.000	158.000
Columbita	Quilos	34.822	12.917	10.782	—	—
	Mil réis	361.172	170.436	222.424	—	—
Tungstênio (E)	Quilos	7.900	2.090	6.681	—	—
	Mil réis	65.379	11.597	64.682	—	—
Areias Monazíticas (E)	Quilos	47.760	323.500	417.320	—	—
	Mil réis	9.520	63.798	82.200	—	—
B) — Não metálicos						
Cimento	Quilos	697.793.000	617.896.000	571.452.000	485.064.000	366.261.000
	Mil réis	159.302.000	138.306.000	125.342.000	105.829.000	75.328.000
Sal	Quilos	...	788.218.000	770.403.000	494.119.000	277.583.000
	Mil réis	...	51.593.000	16.949.000	10.871.000	4.719.000
Carvão de pedra	Quilos	1.046.443.444	885.000.000	762.789.000	662.196.000	840.088.000
	Mil réis	53.966.949	47.846.000	40.054.000	32.902.000	40.474.000
Diamantes	Quilos	829	445	485	682	196
	Mil réis	23.559.900	14.835.900	18.824.000	29.061.000	28.006.000
Cristal de rocha (E)	Quilos	677.552	746.872	299.785	224.476	230.862
	Mil réis	19.096.411	14.981.120	3.930.657	1.345.037	998.701
Mica (E)	Quilos	435.183	521.013	329.976	236.877	109.678
	Mil réis	7.890.719	5.140.665	3.476.591	2.322.076	889.248
Carbonados (E)	Quilos	2	...	1	(1)	(2)
	Mil réis	1.020.914	508.658	165.012	162.172	182.440
Berilio (E)	Quilos	275.886	202.265	—	4.000	—
	Mil réis	167.072	105.182	—	2.000	—
Mármore (E)	Quilos	79.050	—	83.888	175.963	6.184
	Mil réis	53.896	—	52.000	92.678	5.000
Pedras semi-preciosas (E)	Quilos	590	2.618	549	...	...
	Mil réis	40.193	759.101	2.104.647	49.141	9.300
Ágatas (E)	Quilos	4.041	126.429	176.409	100.357	55.843
	Mil réis	25.030	172.786	279.868	126.730	81.273
Terras coloridas (E)	Quilos	29.160	21.800	121.148	65.512	63.224
	Mil réis	12.436	9.340	99.864	73.440	33.625
Caolim (E)	Quilos	19.608	14.820	30.000	—	—
	Mil réis	9.106	21.094	7.425	—	—
Talco (E)	Quilos	50	—	—	101	—
	Mil réis	213	—	—	119	—
Pedras preciosas (E)	Quilos	—	1	—	—	—
	Mil réis	—	34.741	—	—	—
Amianto (E)	Quilos	—	1.840	—	—	—
	Mil réis	—	3.460	—	—	—
Grafita (E)	Quilos	—	—	—	—	1.786
	Mil réis	—	—	—	—	600
TOTAL	**Quilos**	...	3.169.679.280	2.818.216.889	2.154.250.586	1.775.843.565
	Mil réis	...	668.606.416	653.912.127	474.973.045	390.598.553

NOTA: — (E) — Exportação; (1) — 170 Gramas; (2) 773 Gramas

MINERAIS METÁLICOS

ANTIMÔNIO *

As ocorrências de antimônio até agora conhecidas no Brasil, e de valor comercial, estão localizadas no Morro do Bule, próximo a Ouro Preto, Estado de Minas Gerais e em Cananéia, Estado de São Paulo.

Os depósitos do Morro do Bule são considerados os mais importantes.

BAUXITA ** E ALUMÍNIO ***

O alumínio, embora seja de aplicação industrial recente, pois só em 1886 se descobriu um processo para a sua fabricação barata, ocupa, hoje, o quinto lugar entre os principais metais produzidos. Tem uma importância que dia a dia mais se concretiza em virtude dos seus numerosos empregos industriais, sendo de se observar que a produção mundial, em 1938, subiu a 597.900 toneladas, contra apenas 169.500 toneladas em 1934.

A Alemanha ocupa o primeiro lugar entre os principais produtores de alumínio, seguida pelos Estados Unidos, Canadá, Rússia e França.

O Brasil, embora dispondo de grandes e ricos depósitos de bauxita, que, como se sabe, é o principal minério de alumínio, não figura entre os principais produtores. E' que não contamos com os capitais necessários à instalação da indústria de fabricação do alumínio, uma das mais dispendiosas. Contudo um maior desenvolvimento da nossa indústria hidro-elétrica, capaz de fornecer energia elétrica barata, virá atenuar essa dificuldade.

No comércio internacional de alumínio, surgem como principais exportadores a Alemanha, a França, a Grã-Bretanha, o Canadá e a Bélgica, e como primeiros importadores a Suiça, a Grã-Bretanha, a Noruega, Canadá e Estados Unidos. O Brasil figura entre os importadores, tendo comprado em 1936 e 1937, respectivamente, 5.000 e 5.900 toneladas do metal.

Quanto à principal matéria prima do alumínio, a bauxita, os maiores depósitos atualmente explorados são os da França, Hungria, Estados Unidos, Surinam e Itália.

A Hungria, o Surinam, a Iugoslávia, a Guiana Inglesa e a França são os principais exportadores e formando a Alemanha, os Estados Unidos, Canadá, Grã-Bretanha e Noruega, o grupo dos cinco maiores importadores.

O consumo mundial de bauxita está aumentando rapidamente. Somente os Estados Unidos produziram 420.232 toneladas em 1937, tendo importado 507.423 toneladas no mesmo ano, sendo o preço médio de $7.10 por tonelada de bauxita importada.

O Brasil, que figura entre os exportadores, tem os seus embarques quasi que inteiramente destinados á Argentina, que em 1936 importou apenas 7.000 toneladas, contra 18.279 toneladas em 1939.

Os melhores depósitos de bauxita, no Brasil, sobre os quais já foram feitos estudos, são os de Poços de Caldas e Ouro Preto, em Minas Gerais; os da ilha de Trauíra e Maracassumé, no Estado do Maranhão; e os de Muquí, no Estado do Espírito Santo.

Como depósitos de menor importância, citam-se os de Correntina e Barra do Mendes, na Baía, o de Entroncamento, no Estado do Rio; e ainda outros no Estado de Minas, como os de Lagoa Dourada e Motuca. Este fica próximo a Nova Lima e suas reservas são calculadas em dois ou três milhões de toneladas. Pertencem à St. John del Rey Gold Mining Co. Ltd.

Os depósitos do planalto de Poços de Caldas apresentam minério de várias qualidades, satisfazendo, contudo, os vários tipos, as exigências requeridas para

* — Em inglês: *Antimony*.
** — Em inglês: *Bauxite*.
*** — Em inglês: *Aluminum*.

a exportação. O minério é muito rico, podendo ser trabalhado a descoberto. As reservas desses depósitos são estimadas em 120 milhões de toneladas, das quais sete milhões já foram estudadas.

Os depósitos de Lagoa do Gambá e morro do Cruzeiro, no distrito de Ouro Preto, têm uma reserva de cerca de 2 milhões de toneladas. A florescente indústria de sulfato de alumínio, estabelecida em São Paulo, está empregando com sucesso a bauxita dos depósitos de Ouro Preto.

As ocorrências de Muquí, Estado do Espírito Santo, estão sendo exploradas pela firma M. C. Fonseca & Cia., do Rio de Janeiro. A mina está situada a 400 quilômetros do Rio de Janeiro, 200 quilômetros do porto de Vitória e 90 quilômetros da Barra do Itapemirim, por onde se fará, provavelmente em futuro próximo, o embarque do minério. A reserva da mina, segundo a última estimativa, é de 1 milhão de toneladas. Devido às dificuldades de transportes, a Companhia está embarcando apenas 6.000 toneladas de minério por ano. Um melhor aparelhamento da Leopoldina Railway poderia, facilmente, elevar essa exportação a 30.000 toneladas, anualmente.

As ocorrências de bauxita na costa do Estado do Maranhão merecem uma especial referência pela particularidade que apresentam. Trata-se de uma bauxita fosforosa. Os depósitos são avaliados em milhões de toneladas, sendo que somente a ilha de Trauira possue reservas avaliadas em 10 milhões de toneladas de minério de base fosfórica. Técnicos brasileiros procedem a estudos afim de obter um processo barato de produção de fosfatos e alumina como sub-produtos. Esses trabalhos, uma vez bem sucedidos, suprirão, inteiramente, as necessidades de fertilizantes fosforosos do nosso mercado.

Damos abaixo a exportação brasileira de bauxita por países de destino:

BAUXITA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Argentina	Quilos	18.278.795	12.904.684	8.770.055	7.000.000	—
	Mil réis	2.842.055	2.484.118	1.864.285	1.022.701	—
França	Quilos	—	13.200	—	—	—
	Mil réis	—	2.620	—	—	—
Uruguai	Quilos	—	10.011	—	—	—
	Mil réis	—	2.000	—	—	—
TOTAL	**Quilos**	**18.278.795**	**12.927.895**	**8.770.055**	**7.000.000**	—
	Mil réis	**2.842.055**	**2.488.738**	**1.864.285**	**1.022.701**	—
	££-ouro	**19,328**	**17,492**	**14,318**	**8,267**	—

BERÍLIO *

O berílio ou glucínio é um metal que só recentemente ingressou na indústria. A joalheria e as ligas metálicas consomem toda a sua produção. No primeiro caso são usados os cristais límpidos, dentre eles a agua-marinha e a esmeralda. No segundo é empregado o mineral opaco e que serve de minério do metal. Sob a forma opaca, o berílio encontra-se com certa abundância no Brasil e alguns outros países, formando cristais disseminados nos veios de pegmatito.

As fontes de berílio no mundo são os pegmatitos do Canadá, Madagascar, México, Suécia e Brasil.

Os depósitos do nordeste de Minas Gerais, da bacia do rio Doce e do sul da Baía são os mais importantes do Brasil.

Nos municípios de Jardim de Seridó, Parelhas, Carnaúba e Acarí, Estado do Rio Grande do Norte, as ocorrências são muito frequentes. A Paraíba é outro Estado mais ou menos rico em ocorrências de berílio.

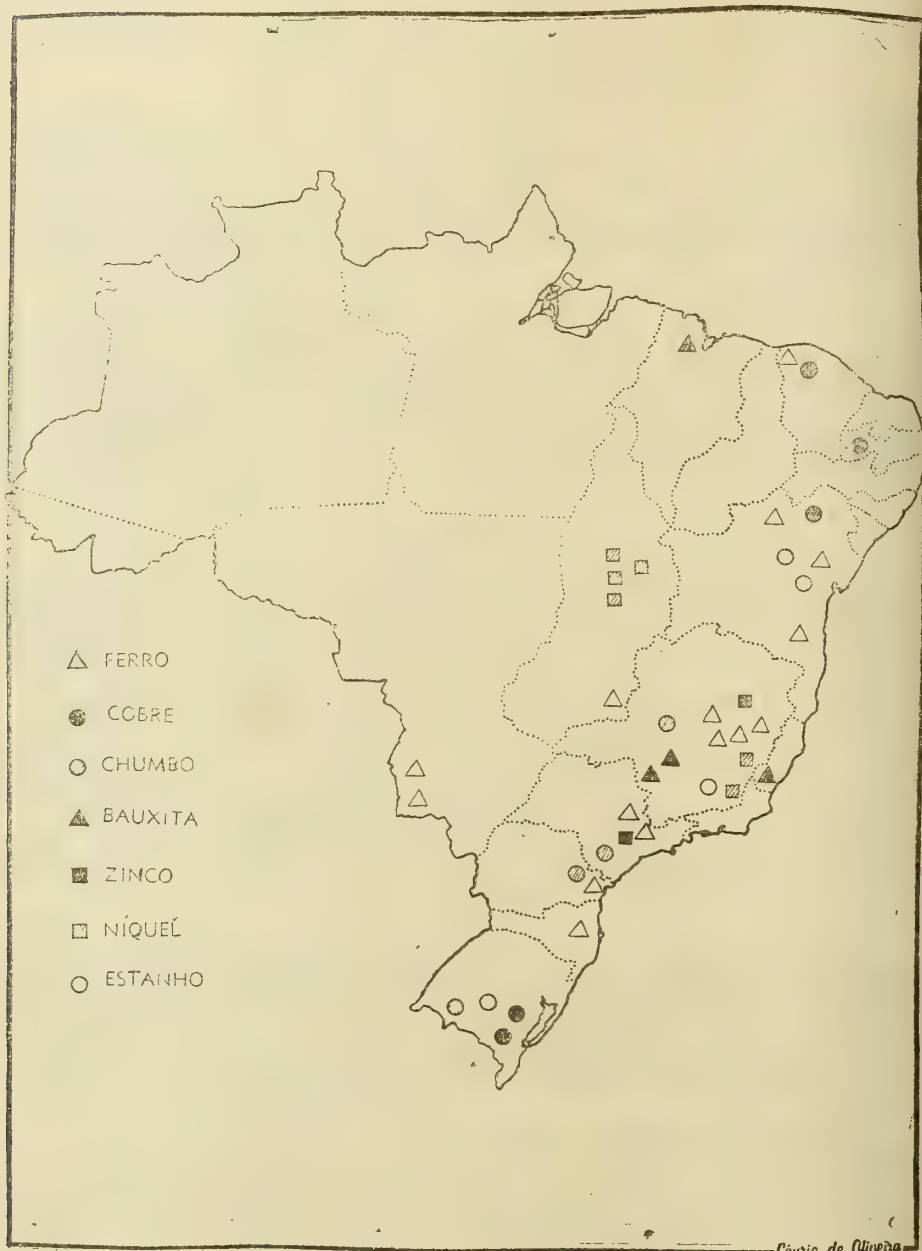
Embora os depósitos de berílio do Brasil sejam colocados entre os mais importantes do mundo, só recentemente foi iniciada a sua exploração para a metalurgia do glucínio.

Em 1938, um total de 202.665 quilos de berílio, no valor de 105:182$000, foi embarcado para a Itália, que em 1938 e 1939 figurou como o nosso principal mercado.

As 200 toneladas vendidas á Itália, no começo do ano de 1939, revelaram um teor médio de 11,87% de BeO. Contudo, os exportadores estão preparados para

* — Em inglês: *Beryllium*.

METAIS BÁSICOS

Distribuição das principais ocorrências por Estados

oferecer um produto de teor mais elevado, com cerca de 13 a 14% de BeO. E' um mineral de alto teor, considerando que o produto americano contém, no máximo, de 8 a 9% de BeO. Aí está a razão por que os Estados Unidos importam berílio com 13 a 14% de BeO, o qual misturam com o produto norte-americano para obter um teor de 10%, o mínimo exigido pelo mercado.

A seguir damos uma tabela com as nossas exportações de berílio por países de destino:

BERÍLIO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÌSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Itália	Quilos	204.561	202.665	—	—	
	Mil réis	141.575	105.182	—	—	
Estados Unidos	Quilos	68.014	—	—	4.000	—
	Mil réis	24.557	—	—	2.000	—
Alemanha	Quilos	1.295	—	—	—	—
•	Mil réis	738	—	—	—	—
Grã-Bretanha	Quilos	2.016	—	—	—	—
	Mil réis	202	—	—	—	—
TOTAL	Quilos	275.886	202.665	—	4.000	—
	Mil réis	167.072	105.182	—	2.000	—
	£ £-ouro	1,164	744	—	16	—

BISMUTO *

O bismuto é um metal pouco espalhado no mundo. Alcança preços elevados e pode ser considerado semi-precioso. E' encontrado principalmente na Bolívia, Alemanha, Perú, Chile, Boêmia, Estados Unidos e muitos outros países.

O bismuto ocorre na natureza principalmente na forma nativa, encontrando-se também combinado com o oxigênio e o enxofre, formando, respectivamente, o sesquióxido de bismuto (Bi_2O_3) e a bismutita (Bi_2S_3).

O bismuto é encontrado no Brasil na região de São José de Brejaúba, município de Ferros, Estado de Minas Gerais.

Os depósitos são trabalhados para a produção de pedras semi-preciosas — berílio e agua-marinha — sendo o bismuto extraido como um sub-produto.

Em março de 1937, foram encontradas ocorrências de bismuto nos depósitos de cobre da região de Pedra Branca, nos Estados da Paraiba e Rio Grande do Norte, encerrando, possivelmente, os mais ricos depósitos deste metal no Brasil.

As análises dos minérios de cobre da região de Pedra Branca acusaram, relativamente, grandes quantidades de bismuto, como pode ser visto no seguinte quadro:

LOCALIDADES	TEOR APROXIMADO DE Bi
Olho d'Agua Sêco	0,06%
Riacho do Boi	3,00%
Poço da Baixada	0,05%
Alto do Trigueiro	0,17%
Poço Pedra Branca	0,3 %
Poço do Trigueiro	0,4 %

Outras ocorrências de bismuto encontram-se nos distritos de Mariana, Itabirito, Bonfim e Ferros, no Estado de Minas e em Iguape, Estado de São Paulo.

De todas essas ocorrências, a de São José de Brejaúba é a única que se encontra em exploração.

CHUMBO ** E PRATA ***

O Brasil despendeu, em 1939, um total de 18.986 contos com as aquisições de chumbo que fez no estrangeiro. Há, entretanto, no país, catalogadas, numerosas ocorrências de minério de chumbo, distribuidas por vários Estados, entre os quais se destacam São Paulo e Paraná.

A produção de minério de chumbo no Brasil é ainda diminuta, pois teve início recentemente. Em 1938 a exportação não foi além de 449 contos.

E' sabido que os maiores produtores são os Estados Unidos e a Austrália, que, em 1938, produziram, respectivamente, 326.400 toneladas e 229.500 toneladas, representando 20 a 14% do total mundial, que foi de 1.658.000 toneladas. Outros produtores importantes são o México, o Canadá e a Birmânia.

---

* — Em inglês: *Bismuth*.

** — Em inglês: *Lead*.

*** — Em inglês: *Silver*.

O maior exportador é o México, seguido pela Austrália, o Canadá, a Iugoslávia e a Birmânia. Entre os importadores, a Grã-Bretanha ocupa o primeiro lugar, seguida pela Alemanha, Bélgica, França e Japão.

As cifras a seguir indicam a exportação brasileira de minério de chumbo:

CHUMBO — Minério

(Exportação do Brasil em quilos e mil réis)

ANO	QUILOS	MIL RÉIS	ANO	QUILOS	MIL RÉIS
1920	—	—	1930	840.000	840.000
1921	—	—	1931	1.146.468	1.136.294
1922	96	100	1932	819.000	409.500
1923	—	—	1933	214.500	117.250
1924	106.800	140.500	1934	120.000	80.547
1925	250.900	250.900	1935	91.430	71.717
1926	—	—	1936	145.320	110.942
1927	786.600	783.800	1937	346.798	215.252
1928	463.250	462.750	1938	869.718	449.083
1929	601.700	601.700	1939	946.562	394.571

Entre os principais depósitos do Brasil destacam-se os do sul de São Paulo, entre Iporanga e Apiaí, onde fica a Mina das Furnas. A mina pertence à Sociedade Mineração das Furnas e contém as maiores reservas de chumbo e prata do Brasil. Na pequena zona atualmente trabalhada, há uma reserva exposta de cerca de 50.000 toneladas de galena pura, com um teor médio de 4 a 6 quilos de prata por tonelada de minério de chumbo. As condições locais indicam que o veio se estende bastante em largura e comprimento, podendo-se admitir que as reservas totais atinjam grande tonelagem de galena argentífera.

Próximo a este depósito — em Macacos — são encontradas muitas outras ocorrências da mesma categoria, também pertencentes à Sociedade Mineração das Furnas, ocorrências estas bastante suficientes para sustentar os trabalhos da Companhia por mais de cem anos.

Na Fazenda do Espírito Santo, nas margens do Rio Iporanga, a Companhia Mineração Iporanga está trabalhando quatro depósitos, cujas reservas são estimadas em 20.000 toneladas de galena, com uma média de 500 gramas de prata por tonelada de minério de chumbo.

No mesmo distrito, nas localidades denominadas Morro do Chumbo e Serra dos Motas, existem outros depósitos.

Distante sete quilômetros de Apiaí, há outro depósito, de pequena importância, a mina de Guapiara, pertencente à Companhia de Mineração e Metalurgia Brasil (Cobrazil). Amostra de minério desta mina, analisada no Laboratório Central do Departamento Nacional da Produção Mineral, revelou uma percentagem de 84,5% de chumbo e 2 quilos e meio de prata por tonelada.

Recentemente foram feitas análises, nos laboratórios americanos, de 2,5 toneladas de amostra de minério, acusando o seguinte resultado:

ANÁLISES DE MINÉRIO

DEPÓSITO DO MINÉRIO	CHUMBO %	ZINCO %	PRATA (kgs./ton.)
Furnas	66,50	traços	2,5
Furnas	10,00	18,00	0,7
Panelas de Brejaúvas	55,60	traços	1,0
Braços da Pescaria	20,80	traços	0,2

Com os minérios concentrados, foram obtidos os seguintes resultados:

ANÁLISES DOS CONCENTRADOS

DEPÓSITO DO MINÉRIO	CHUMBO %	ZINCO %	PRATA (kgs./ton.)
Furnas	81,3	2,3	3,2
Furnas	63,8	0,8	2,1
Panelas de Brejaúvas	81,3	traços	1,1
Braço da Pescaria	62,0	traços	1,1
Furnas	traços	56,20	0,08

E' digno de nota que os depósitos norte-americanos do noroeste, contendo no náximo 18% de minério de chumbo, são sempre relativamente pobres em percen-agens de prata. Os depósitos do vale do Mississipi revelam 0,8% de chumbo e } a 4% de zinco. Os do rio Flat encerram cerca de 4% de chumbo e menos de 1% de zinco.

No Estado do Paraná, opera uma outra companhia, a Plumbum S. A., que rem trabalhando com sucesso nestes dois últimos anos os depósitos de Panelas le Brejaúvas. Em 1939, a Plumbum S. A. exportou para Londres, Antuérpia e Nova York, 1.114 toneladas de minério de chumbo, com um teor entre 63 a 68% le metal e 800 gramas a 1 quilo e 300 gramas de prata. Em 1940, numa remessa le 120 toneladas de minério de chumbo feita pela Plumbum S. A. para os Estados Jnidos, foi encontrado ouro num volume que correspondia a 239 dólares. A Plum-bum S. A. é a única no gênero em funcionamento no país, e possue maquinária oda movida a eletricidade para a concentração do minério. Em 1940 a produção la companhia em apreço deverá alcançar cerca de 2.000 toneladas.

A falta de uma usina de concentração, metalurgia e refino que, operada em egime de baixos custos pelo próprio Estado, permitisse transformar em metais os minérios da região, impediu até agora que pudessem ser lavradas com saldos econômicos as jazidas de São Paulo e Paraná. As exportações que se fizeram los minérios de chumbo e prata não deixaram saldos, pelas elevadíssimas despe-as de transporte. Presentemente importa o país cerca de 11.000 toneladas de humbo em bruto, no valor aproximado de 19.000:000$000. Somente o parque indus-rial de São Paulo consumiu em 1937 cerca de 12.000:000$000 de chumbo refinado m lingotes. Ainda agora a guerra européia agravou sobremodo a situação pela lta do custo do metal e pelas dificuldades de importação. As cifras a seguir ndicam como têm crescido as nossas compras de chumbo no estrangeiro.

CHUMBO—Metal

(Importação do Brasil em quilos e mil réis)

ANOS	CHUMBO EM BARRAS, PÃES OU LÂMINAS		MANUFATURAS	
	QUILOS	MIL RÉIS	QUILOS	MIL RÉIS
920	4.585.925	3.800.890	379.017	2.452.412
921	2.036.102	1.399.107	413.779	1.668.549
922	3.797.865	3.453.444	267.763	1.023.390
923	4.030.385	5.623.777	283.240	2.507.227
924	5.286.446	7.618.961	363.849	2.372.996
925	4.907.411	8.000.369	383.647	3.057.057
926	3.786.179	5.006.928	409.173	2.465.968
927	5.844.922	7.710.923	330.061	3.433.488
928	6.614.723	6.942.250	602.643	5.292.313
929	5.856.820	6.841.141	391.544	2.820.257
930	3.682.584	3.909.523	178.449	1.631.869
931	4.205.550	4.034.601	84.162	900.225
932	5.527.618	4.426.640	57.750	709.021
933	6.087.980	4.671.260	83.556	1.181.138
934	8.396.684	6.415.965	60.781	637.915
935	7.981.779	11.286.664	46.262	455.847
936	8.590.509	14.170.662	48.045	345.030
937	10.223.382	21.551.035	60.540	314.932
938	8.498.599	13.992.982	27.852	210.818
939	10.707.504	18.669.357	27.633	153.415

A usina que montará e operará o Instituto de Pesquisas Tecnológicas, para Govêrno do Estado de São Paulo, foi projetada por um engenheiro brasileiro, aseado nos ensinamentos e nos resultados dos ensaios procedidos durante sua re-ente viagem aos Estados Unidos e Canadá. A usina será situada nas imediações le Apiaí, próximo ao sistema de comunicação da região e aproximadamente centro e gravidade das jazidas de chumbo e prata, que se situam em ráio máximo de 0 quilômetros. Compreenderá as seguintes unidades:

1 — Usina hidroelétrica, aproveitando o potencial do Salto do Calabouço, Rio Palmital, cuja concessão de aproveitamento foi recentemente outorgada ao Go-vêrno de São Paulo. Usina de carater provisório, de 140 HP, destinada a fornecer nergia para as máquinas de concentração e refino, já está sendo construida pelos ngenheiros da Inspetoria de Serviços Públicos da Secretaria da Viação de São Paulo. O potencial aproveitavel eleva-se a mais de 3.000 HP e garantirá o for-

necimento de energia para a eventual ampliação da usina que possa decorrer da intensificação da lavra das jazidas.

2 — Usina de concentração, com capacidade de tratar entre 30 e 35 toneladas de minério em bruto por dia. Empregará o processo de flutuação seletiva, o único aplicavel a todos os minérios da região, conforme os resultados dos ensaios que foram feitos nos Estados Unidos com os minérios de São Paulo e Paraná. O aparelhamento dessa usina será fornecido pela "Denver Equipment Company", "Deister Concentrator Company" e "American Cianamid Co.".

3 — Usina de metalurgia e refino, empregando o processo Parkes. Permitirá a produção de 10 toneladas por dia de chumbo refinado, recuperados toda a prata e ouro contidos nos minérios. A produção de prata variará de 15 a 70 quilos por dia, conforme os concentrados que venham a ser tratados. Essa usina permitirá o aproveitamento de concentrados de ouro, que poderão vir a ser fornecidos pelas muitas jazidas primárias e de aluvião da região. Com a usina de chumbo abrem-se novas perspectivas de lavra dos ricos aluviões da região. O aparelhamento será fornecido pela Mace Company, Monarch Furnace Co. e Dracco Corporation.

A usina receberá minérios de todas as companhias nacionais que lavram as jazidas do vale da Ribeira de Iguape, tanto em São Paulo como no Paraná, e os transformará em chumbo e prata refinados, recuperados todos os sub-produtos. Serão cobradas as quotas correspondentes ao custo das operações de concentração, metalurgia e refino. Terão dessa forma as companhias nacionais assegurados os lucros que as habilitarão ao emprego dos capitais necessários ao desenvolvimento da lavra das jazidas.

Não se resume unicamente à usina recentemente autorizada a ação do Govêrno em seu propósito de impulsionar rapidamente e em bases seguras a indústria mineral do país. A construção de rede de ramais de ligação entre algumas das mais importantes jazidas e as estradas estaduais, afim de permitir os trabalhos de prospecção, lavra e transporte dos minérios à usina, constituem outras medidas de amparo à indústria mineral do Brasil. Simultaneamente foram reiniciados os trabalhos, com grande intensidade, de prospecção e estudos geológicos e genéticos em certo número de jazidas da região pelo Instituto Geográfico e Geológico do Estado de São Paulo com a colaboração do Departamento Nacional da Produção Mineral. Esses estudos e prospecções serão feitos com o fito de auxiliar direta e eficazmente a iniciativa particular, fornecendo às companhias nacionais os imprescindiveis conhecimentos que justifiquem o emprego dos capitais para desenvolvimento das minas.

A tabela que se segue indica a exportação brasileira de minério de chumbo:

CHUMBO—Minério

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÌSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	582.512	867.750	341.450	58.420	570
	Mil réis	243.925	447.650	210.052	46.510	500
Estados Unidos	Quilos	364.050	—	—	—	3.570
	Mil réis	150.646	—	—	—	3.500
Grã-Bretanha	Quilos	—	1.000	5.000	—	—
	Mil réis	—	733	5.000	—	—
Alemanha	Quilos	—	968	348	—	1.140
	Mil réis	—	700	200	—	1.000
Espanha	Quilos	—	—	—	86.900	86.150
	Mil réis	—	—	—	64.432	66.717
TOTAL	Quilos	946.562	869.718	346.798	145.320	91.430
	Mil réis	394.571	449.083	215.252	110.942	71.717
	££-ouro	2,635	3,163	1,849	886	549

Conforme vimos no captíulo anterior, a prata no Brasil, tal como na Austrália, ocorre associada principalmente ao chumbo.

A produção mundial da prata teve um crescimento extraordinário com a descoberta da América, que hoje contribue com cêrca de 80% do total produzido no mundo.

Embora, já nos tempos coloniais, a idéia de grandes riquezas em prata nos sertões brasileiros despertasse o interesse dos portugueses, o Brasil figura entre os menores produtores dêsse mineral no Continente americano, o que leva a concluir que, ao contrário do ouro, a prata jamais exerceu grande influência na economia nacional. Entretanto, poucos países estão em condições tão favoráveis quanto o Brasil para contar com uma produção de prata apreciável, pois é ela encontrada nos

vários depósitos de chumbo dos Estados de São Paulo e Paraná, onde, como foi visto, é obtida como um sub-produto da exploração daquele mineral. E' interessante observar que a exploração da zona plumbífera dêsses dois Estados, ainda que em pequena escala e tendo em conta as grandes dificuldades de transporte, só tem sido possível graças à alta percentagem de prata que encerra.

A prata ocorre ainda associada ao zinco na fazenda Pandeiros, distante 36 quilômetros da cidade de Januária, no Estado de Minas Gerais. E' um interessante veeiro de esfalerita argentífera que está sendo pesquisado pela Cia. Januarense de Explorações Limitada.

Várias análises do minério de Januária têm sido feitas no Rio de Janeiro e Belo Horizonte, demonstrando teores até de 32% de prata metálica.

Segue-se uma análise de uma amostra pesando 1.500 gramas de minério da mesma jazida: Prata metálica, 6,69%; Ouro, traços; Cobre metálico, 1,15%; zinco metálico, 43,04%; Chumbo metálico, 10,68%; Sílica, 13,00% óxido férrico, 1,83%.

Somente se encontram teores elevados de prata nos minérios superficiais, nos quais se processou o enriquecimento da prata. Mas, mesmo nos minérios não alterados, a percentagem de prata se conserva entre 0,5 e 1,5 ou sejam 5 a 15 quilos de prata por tonelada.

Em 1939, Januária produziu cêrca de 50 toneladas de minério zinco-argentífero, com 5 quilos de prata por tonelada e 420 de zinco. Foram remetidas 35 toneladas para o Rio de Janeiro, para estudos e concentração da prata no laboratório experimental do Departamento Nacional da Produção Mineral.

COBRE *

Poucos são os países que possuem ocorrências de minério de cobre, destacando-se entre êles, na ordem de importância: os Estados Unidos, o Chile, o Canadá, a Rhodésia do Norte, o Congo Belga, o Japão, a Alemanha e o Brasil.

No Brasil, os depósitos de minério de cobre acham-se localizados em diversas regiões. Os principais são os do Rio Grande do Sul, Baía e Paraíba. De todos êsses depósitos, somente os do Rio Grande do Sul foram efetivamente trabalhados.

A descoberta dos depósitos de cobre do Rio Grande do Sul data de 1825, e o interesse pela exploração de minério apareceu entre 1880 a 1890. A zona mais rica em minérios parece centralizar-se em Caçapava, onde vamos encontrar as jazidas de Camaquan, Seival, Crespo, Lavras, Bom Jardim, Andradas e outras.

A primeira mina dessa zona a ser explorada foi a de Camaquan, arrendada a um grupo de ingleses até 1898, quando foi adquirida por uma companhia belga que a explorou, interruptamente, até 1908, cessando os trabalhos daí por diante. A situação da mina em relação a meios de comunicações ferroviárias constitue séria desvantagem. Dista 90 quilômetros da estrada de ferro ao sul e 190 quilômetros ao norte. Todas estas distâncias são percorridas por estradas de rodagem, podendo a mina ser atingida por automóvel. Ao que parece, esta mina de Camaquan é a descrita por K. Scott como sendo o principal depósito, situado a 3 quilômetros do rio Camaquan e 80 quilômetros do rio Negro, onde se encontra cobre nativo, contendo até 30 gramas de ouro por tonelada e cerca de 6,5% de cobre metálico. Sua reserva, pelo que já se sabe, é calculada em algumas dezenas de milhares de toneladas. O trabalho do cobre do Rio Grande do Sul é facilitado, pois em geral é acompanhado de ouro, o que permite trabalhar minérios pobres com rendimentos elevados.

Atualmente, a única mina em exploração no Rio Grande é a de Seival, cujos trabalhos estão sendo realizados pela Empresa de Indústrias Eletro-Químicas, de Porto Alegre. E' a mina mais próxima da estrada de ferro, distando 60 quilômetros da estação de Ibaré.

Na Baía, localizam-se as importantes jazidas de Caraibas, distantes 70 quilômetros da cidade Bonfim. Nessa região encontram-se cinco poços com profundidade variavel de 3 a 20 metros, todos cavados inteiramente em minério de cobre. Estudos futuros darão melhores conhecimentos sobre essas jazidas. Todavia, sabe-se que a área é grande e o teor do minério é bom.

Na Paraiba, nos lugares denominados Picuí e Pedra Lavrada, existem depósitos, estudados em 1920, cujo teor médio do minério é calculado em 2% a 3%. Embora em pequena escala, têm-se feito outros estudos sobre os depósitos desta região.

No Ceará, em Minas Gerais, Santa Catarina, Maranhão e outros Estados,

* — Em inglês: *Copper*.

encontram-se pequenas ocorrências de minérios de cobre, não se conhecendo a sua extensão e o seu valor por falta de prospecção.

No quadro da produção mundial de minério de cobre, o Brasil não figurava até 1937. Em 1938, entretanto, já aparece com uma produção de 1.000 toneladas. Como indício de um provavel aumento da nossa produção de cobre, lembramos o interesse de uma companhia japonesa em assinar contrato para o fornecimento de 1.000 toneladas de minério por mês, minério este destinado ao Japão.

Os cinco maiores produtores de cobre no mundo são os Estados Unidos, o Chile, Canadá, Rhodésia do Norte e Congo Belga.

No comércio mundial do cobre o Chile, a Noruega, Portugal, os Estados Unidos e o Congo Belga formam o grupo dos principais exportadores, e os Estados Unidos, a Alemanha, a Grã-Bretanha, Japão e França, o dos importadores.

O Brasil ainda quasi que só figura como importador, tendo comprado ao estrangeiro cerca de 10.800 toneladas de metal de cobre em 1939, num valor de 60.200 contos.

O consumo de sulfato de cobre no Brasil é, aproximadamente, de 2.400 toneladas. À medida, porém, que aumenta a produção da mina do Seival, que fornece a matéria prima necessária para a fabricação do sulfato, que tambem é extraido da socata de cobre, diminue a nossa importação desse produto, de que adquirimos 1.708 toneladas em 1936 contra apenas 502 toneladas em 1939.

Técnicos que estudaram os depósitos de cobre no Brasil são unânimes em afirmar que sua capacidade permite o desenvolvimento de uma grande metalurgia no país, facilitando, desse modo, o aproveitamento dos imensos recursos em força hidráulica com que o Brasil foi dotado.

COLUMBITA * E TANTALITA **

Foram assinaladas ocorrências de columbita no Brasil desde a última década do século passado, em Ramalhete, próximo a Peçanha, no vale do rio Doce, e em Santana de Suassuí, Estado de Minas Gerais.

Todavia, os depósitos mais importantes estão localizados nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, onde têm sido realizados importantes trabalhos desde 1937. Jardim do Seridó, Parelhas e Acarí são os municípios de maior produção. Das principais ocorrências foram enviadas amostras para os laboratórios do Departamento Nacional da Produção Mineral, cujas análises deram o seguinte resultado:

	$Nb_3 0_5$	$Ta_2 0_5$	$Sn 0_2$	$W 0_3$	Fe 0	Mn 0	Ca 0	Mg 0	$Ti 0_2$
Picuí	66,85	13,50	—	—	13,59	6,71	—	—	—
Picuí	(Ta. Nb) $_20_5$	29,71	—	—	—	—	—	—	—
Parelhas	(Ta. Nb) $_20_5$	31,77	—	—	—	—	—	—	—
Parelhas	(Ta. Nb) $_20_5$	32,33	—	—	—	—	—	—	—
Capelinha M. G.	—	82,50	Traços	—	0,97	0,23	13,50	Traços	0,35
Capelinha M. G.	Traços	86,60	1,0	—	12,15	0,08	Traços	Traços	Traços

Foi em fins de 1929 que o tântalo e o colômbio passaram a interessar efetivamente às indústrias. A produção mundial desses dois metais que, em 1930, não ia além de 6 toneladas, alcançou, em 1938, cerca de 750 toneladas. A Austrália é o principal produtor de tantalita, enquanto que a Nigéria figura como o principal produtor de columbita.

Os Estados Unidos, que são o principal consumidor no mundo, têm o seu mercado abastecido principalmente pela Austrália, quanto à tantalita, e pela Nigéria, quanto à columbita. A importação norte-americana de tantalita subiu, em 1938, a 18.935 quilos, contra 9.487 quilos, em 1937, observando-se o inverso com a columbita, cuja importação em 1938 desceu a 292.984 quilos, contra 418.885 quilos em 1937.

Praticamente, as exportações brasileiras de columbita e tantalita tiveram início em 1937 e 1938, respectivamente. Os Estados Unidos têm sido um bom mercado para os produtos brasileiros, figurando como segundo comprador desses minérios, logo depois da Grã-Bretanha.

As tabelas seguintes mostram a exportação brasileira de columbita e tantalita nos últimos anos, segundo os países de destino:

* — Em inglês: *Columbite*.
** — Em inglês: *Tantalite*.

COLUMBITA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	17.693	6.737	1.218	—	—
	Mil réis	153.669	87.533	20.170	—	—
Estados Unidos	Quilos	8.145	6.180	260	—	—
	Mil réis	86.738	82.903	3.969	—	—
Alemanha	Quilos	6.841	—	9.301	—	—
	Mil réis	81.887	—	198.285	—	—
Japão	Quilos	2.143	—	—	—	—
	Mil réis	38.878	—	—	—	—
TOTAL	**Quilos**	**34.822**	**12.917**	**10.732**	—	—
	Mil réis	**361.172**	**170.436**	**222.424**	—	—
	££-ouro	**2,434**	**1,200**	**1,943**	—	—

TANTALITA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	QUILOS		MIL RÉIS	
	1939	1938	1939	1938
Grã-Bretanha	10.818	15.013	162.962	160.506
Estados Unidos	6.453	2.123	131.408	21.230
Japão	3.000	—	66.000	—
Alemanha	3.000	3.200	50.355	85.000
Suécia	1.000	—	18.000	—
Bélgica	—	5.140	—	118.662
TOTAL	**24.271**	**25.476**	**428.725**	**385.398**
££-ouro	—	—	**2,820**	**2,711**

NOTA: — Não houve exportação nos anos de 1935–1937.

CROMO *

Descoberto há quasi um século e meio, somente nestes últimos trinta anos é que o cromo vem sendo usado industrialmente. Suas várias e bem conhecidas aplicações crescem dia a dia, determinando, com isso, uma tendência no sentido de aumentar o consumo mundial de seus minérios.

A produção mundial de cromo tem-se multiplicado apreciavelmente nestes últimos anos. A Rússia Soviética, que até 1937 era o maior produtor, foi ultrapassada pela Turquia em 1938, aparecendo como terceiro produtor a Rhodésia do Sul, seguida pela União Sul-Africana e Filipinas.

O Brasil é hoje o décimo segundo produtor do mundo e o segundo da América. A produção dos Estados Unidos é menor do que a do Brasil, que se encontra abaixo de Cuba.

Embora seja a Rússia Soviética um dos maiores produtores de cromo do mundo e o único país de auto-abastecimento, sua produção quasi não influe no comércio mundial desse mineral, apresentando uma exportação insignificante. Grandes exportadores são a Turquia, a Rhodésia do Sul, a União Sul-Africana, as Filipinas e a Nova Caledônia, correspondendo as suas exportações a mais ou menos 80% da exportação mundial. Cuba é também um importante centro exportador, destinando-se toda a sua exportação para os Estados Unidos. E' interessante acentuar que o minério cubano não é de alto teor, apresentando uma percentagem de 32,5% de óxido de cromo.

A exportação brasileira tem crescido. Passou de 934 toneladas em 1938 para 3.554 toneladas em 1939. A Alemanha, porém, tem sido desde 1938 o nosso único mercado.

---

* — Em inglês: *Chrome*.

Os Estados Unidos, como se sabe, são os maiores importadores do mundo, seguidos pela Alemanha, a Noruega, a Suécia e a França. Devem ser mencionadas tambem as grandes importações realizadas pela Inglaterra, o Canadá e a Austrália.

A tabela que se segue indica o comércio mundial de minério de cromo:

CROMO—Minério

(Exportação e importação mundiais em toneladas)

EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Turquia	208.046	199.232	Estados Unidos	357.718	564.994
Rhodésia do Sul	204.895	259.824	Alemanha	176.398	132.677
União-Sul Africana	117.556	170.196	Noruega	49.654	32.845
Filipinas	66.908	70.127	Suécia	49.624	72.101
Nova Caledônia	42.270	70.724	França	40.177	38.319
Cuba	(1) 40.161	94.960	Grã Bretanha	37.182	45.665
Grécia	35.660	56.162	Canadá	8.258	—
Iugoslávia	23.309	24.845	Austrália	7.536	2.067
Índia Inglesa	18.505	37.827	Polônia	6.619	3.968
BRASIL (2)	934	850	Tchecoslováquia	5.721	11.130

NOTA: — (1) — Importado pelos Estados Unidos
(2) — O Brasil ocupa o 12.º lugar.

Os principais depósitos no Brasil, suscetiveis de exploração, acham-se no interior do Estado da Baía, em zonas atravessadas pela Estrada de Ferro Éste Brasiro, sendo os mais importantes os de Campo Formoso, Santa Luzia e Saúde.

Em todas as jazidas baianas, o minério é a cromita ou cromito ferroso ($FeO\ Cr\ O_3$).

O volume do minério de cromo ali exposto é calculado em mais de 400.000 toneladas, sendo 280.000 na jazida Cascabulho e 100.000 em Santa Luzia. As reservas totais são calculadas em cerca de 4 milhões de toneladas. As minas em exploração são as de Pedras Pretas, Barreiros e Bôa Vista.

A primeira, descoberta em 1906, foi arrendada a uma firma norte-americana, passando mais tarde à "International Ore Corporation". Esta mina dista apenas 2 quilômetros da estação de Santa Luzia, estando esta a 303 quilômetros, pela Estrada de Ferro Éste Brasileiro, do porto da Baía.

Os principais depósitos de Campo Formoso são os de Cascabulho e Barreiros. Estas jazidas distam 18 a 20 quilômetros da estação da estrada de ferro, que está, por sua vez, a 532 quilômetros do porto da Baía.

Se o teor do minério de Pedras Pretas não vai além de 42%, o do de Campo Formoso, segundo o Sr. Fróes de Abreu e Mr. Henry Behre, da Universidade de Yale, pode ser facilmente enriquecido a cerca de 51-52% de óxido de cromo.

A mina de Boa Vista (Saude) descoberta em 1919, está sendo lavrada, presentemente, pela firma Porto Barradas & Cia. Ltda., do Rio de Janeiro. Os depósitos desta mina, situados apenas a 6 1/2 quilômetros da estação de Saude, embora contenham menor quantidade de minério de cromo do que os de Cascabulho e Pedras Pretas, dispõem contudo de bastante agua para a concentração do minério, o que não acontece com as outras duas minas já citadas.

Em Minas Gerais, no município de Piuí, ocorre uma jazida de cromita que, a despeito do seu pequeno volume, avaliado em cerca de 2.000 toneladas, apresenta, pelos dados conseguidos até hoje, uma percentagem elevada de $Cr_2\ O_3$, percentagem esta ainda não encontrada nos depósitos até agora conhecidos. A jazida dista 13 quilômetros da cidade de Piuí, no local denominado Fazenda da Serra, que por sua vez se acha a 80 quilômetros da estação de Garças, na Estrada de Ferro Oeste de Minas.

Damos em seguida a exportação brasileira de minério de cromo, por países de destino:

CROMO—Minério
(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha	Quilos	3.754.188	934.374	—	—	—
	Mil réis	417.675	145.207	—	—	—
Itália	Quilos	—	—	850.000	3.890.400	—
	Mil réis	—	—	85.000	481.360	—
Suécia	Quilos	—	—	—	—	3.000
	Mil réis	—	—	—	—	450
Estados Unidos	Quilos	—	—	—	—	2.000
	Mil réis	—	—	—	—	200
TOTAL	Quilos	3.754.188	934.374	850.000	3.890.400	5.000
	Mil réis	417.675	145.207	85.000	481.360	650
	££-ouro	2,768	1,022	722	3,789	5

ESTANHO * E TUNGSTÊNIO **

O Brasil despende, anualmente, com suas aquisições de estanho e artigos estanhados, inclusive folha de Flandres, no estrangeiro, cerca de 120.000 contos. Se lembrarmos que, dos quarenta principais produtos da nossa exportação, apenas sete realizam uma soma semelhante, teremos dado uma idéia aproximada de quanto pesam essas aquisições na balança comercial do país.

São dois os grandes centros de produção de estanho: a zona do sudoeste da Ásia, compreendendo Maláia, Sião, Birmânia e Índias Holandesas, e a região andina, na América do Sul, representada pela Bolívia e, em muito menor proporção, pela Argentina.

A Maláia é, atualmente, o maior produtor do mundo, seguida pela Bolívia, as Índias Holandesas, o Sião e a Nigéria.

Os Estados Unidos, que não possuem depósitos de estanho e mantêm a maior indústria de alimentos em conserva, são os maiores consumidores do mundo. Consomem, em tempos normais, cerca de 75.000 toneladas por ano, ou aproximadamente 45% da produção mundial. Em 1938, quando o consumo mundial, comparado ao de 1937, baixou cerca de 24%, os Estados Unidos importaram 51.738 toneladas. No mesmo ano, apareceu como segundo importador a Inglaterra, com 18.655 toneladas; a Rússia em terceiro, com 16.497 toneladas; Alemanha em quarto, com 13.643 toneladas; Japão em quinto, com 11.182 toneladas e a França em sexto com 9.229 toneladas.

Como principais supridores de minério de estanho em 1938, figuraram a Maláia, com 44.000 toneladas; a Bolívia, com 25.993 toneladas; as Índias Holandesas, com 21.421 toneladas; e o Sião, com 13.888 toneladas.

Vejamos a importação de metal de estanho no Brasil:

ESTANHO-Matéria prima
(Importação do Brasil em quilos e mil réis)

(ESTANHO EM BARRA, VERGUINHAS, FOLHAS OU CHAPAS)

ANO	QUILOS	MIL RÉIS	ANO	QUILOS	MIL RÉIS
1910	349.776	780.873	1925	623.193	6.969.194
1911	274.593	737.244	1926	423.753	4.108.640
1912	399.135	1.204.807	1927	670.662	7.819.685
1913	437.278	1.351.792	1928	804.337	7.691.155
1914	200.187	531.796	1929	737.289	6.396.102
1915	238.206	799.702	1930	588.158	4.334.413
1916	347.985	1.358.646	1931	398.635	3.298.596
1917	292.473	1.231.184	1932	551.801	3.860.653
1918	386.246	2.049.289	1933	684.533	6.990.926
1919	757.057	3.501.271	1934	750.961	11.199.601
1920	579.957	2.987.745	1935	784.549	15.858.829
1921	92.996	632.360	1936	862.878	16.132.647
1922	388.555	1.887.042	1937	936.969	18.692.039
1923	571.863	5.401.546	1938	694.216	12.142.904
1924	597.411	6.170.824	1939	1.280.096	18.069.012

* — Em inglês: *Tin*.
** — Em inglês: *Tungsten*.

Como se vê deste último quadro, as importações de estanho-matéria-prima, feitas pelo Brasil, a partir do ano de 1931 até 1937, aumentaram, em média, 88.378 quilos por ano, para em 1938, ano em que, como já foi visto, o consumo mundial baixou de 24% em relação a 1937, apresentar uma diferença de 235.550 quilos a menos em relação ao ano anterior. Alcançou, todavia, no ano seguinte o total de 1.280.096 quilos, o que equivale à maior cifra já registrada no comércio de importação de estanho-matéria-prima no Brasil.

Da análise dessas cifras, chega-se à conclusão de que a indústria nacional de manufaturas de produtos de estanho se vem desenvolvendo no país num rítmo animador.

Vejamos o quadro das importações de manufaturas de estanho no Brasil.

ESTANHO—Manufaturas

(Importação do Brasil em quilos e mil réis)

ANO	QUILOS	MIL RÉIS	ANO	QUILOS	MIL RÉIS
1910	108.872	294.583	1925	60.022	966.676
1911	134.650	372.015	1926	48.861	625.698
1912	138.085	444.431	1927	51.253	722.242
1913	135.568	383.429	1928	51.314	707.568
1914	52.087	160.763	1929	41.856	529.460
1915	42.777	231.229	1930	16.762	252.063
1916	34.559	278.512	1931	14.951	178.054
1917	41.761	497.280	1932	9.899	84.048
1918	53.558	730.144	1933	17.711	206.701
1919	71.086	907.742	1934	10.147	137.931
1920	107.603	1.622.175	1935	15.558	314.327
1921	43.557	660.750	1936	6.926	182.348
1922	65.156	538.426	1937	6.739	206.402
1923	82.270	1.268.152	1938	22.802	499.804
1924	56.670	777.391	1939	54.391	256.298

Observando-se a tabela acima, verifica-se que, ao contrário do que ocorre com as importações de estanho-matéria-prima, as importações brasileiras de manufaturas de estanho, nos últimos anos, comparadas com os anos anteriores a 1930, têm diminuido sensivelmente, o que confirma estar se desenvolvendo a indústria nacional de manufaturas de estanho.

Dos depósitos de estanho encontrados no Brasil, nenhum se acha em exploração, embora tenha o país efetuado, em período anterior à Grande Guerra, remessas de grandes quantidades de cassiterita, que como se sabe é o minério que fornece o estanho, para a Alemanha.

Nos últimos anos, vinham-se observando exportações de aparas de folhas de Flandres, cujas cifras, correspondentes aos anos de 1938 e 1937, se vêem abaixo:

APARAS DE FOLHAS DE FLANDRES

(Exportação do Brasil em quilos e mil réis)

PAÍSES	QUILOS		MIL RÉIS	
	1938	1937	1938	1937
Japão	3.317.307	2.004.390	898.410	470.633
Uruguai	69.088	322.620	13.909	32.262
Bélgica	—	755.298	—	164.141
Argentina	—	55.000	—	8.693
TOTAL	3.386.395	3.137.308	912.319	675.729

O Govêrno brasileiro, em fins de 1938, proibiu as exportações de aparas de folhas de Flandres, protegendo, dessa forma, a florescente indústria nacional de transformação.

As principais ocorrências de cassiterita no Brasil se acham nas zonas de Picuí e Soledade, no Estado da Paraíba, e associada com a volframita, conhecida como principal minério do tungstênio, na Fazenda Taboleiro, distante 32 quilômetros de Encruzilhada, no Estado do Rio Grande do Sul. São tambem conhecidas outras ocorrências próximas a Fortaleza e Salinas, Estado de Minas Gerais, bem como nas areias de Paraopéba, próximo a Belo Horizonte e tambem associada com monazita no rio Mucurí, no nordeste de Minas Gerais.

No depósito de Encruzilhada a cassiterita ocorre em veios de quartzo com 60 cms. de espessura no máximo, e que encerram vários outros minerais como volframita, muscovita, scheelita e alguns minerais de cobre.

Até agora só se conhecem dois depósitos de tungstênio no Brasil. Um é o de Encruzilhada — o mais importante; o outro o de Mariana, Estado de Minas Gerais.

No depósito de Mariana encontra-se tambem outro minério de volfrâmio, a raríssima scheelita, que ocorre nos veeiros de quartzo aurífero dessa região. Alguns estudos têm sido realizados sôbre êsse depósito, que poderia ser lavrado para ouro, fornecendo o minério de tungstênio como sub-produto.

As análises de stolzita e volframita, encontradas, respectivamente, em Mariana e Encruzilhada, apresentaram os seguintes resultados:

ANÁLISES

STOLZITA DE MARIANA		VOLFRAMITA DE ENCRUZILHADA	
WO_3	50,92	Perdas pela queima	5,61
PbO	47,78	SnO_2	0,26
$Al_2O_3Fe_2O_3$	0,30	Fe_2O_3	0,92
CaO	0,92	MnO	8,54
MgO	0,19	Al_2O_3	11,78
		As_2O_3	nihil
		SO_3	nihil
		CaO	0,17
		MgO	nihil
		WO_3	53,18
		SiO_2	8,98

O depósito de Encruzilhada é o único que se acha em exploração no momento. Ha atualmente um grande interesse por esse depósito que aguarda a terminação de uma estrada de rodagem para aumentar sua produção, reiniciada recentemente.

Como os minérios de tungstênio ocorrem frequentemente associados a minérios de estanho, a China, Birmânia, Bolívia e Maláia, grandes produtores dêstes, apresentam igualmente uma apreciável produção daqueles.

A China, cuja produção de tungstênio corresponde a cêrca de 42% do total mundial, é o principal país exportador, tendo vendido, no ano de 1938, um total de 13.387 toneladas. Ainda, como principais exportadores, no mesmo ano, aparecem a Birmânia, com 10.598 toneladas; a Bolívia, com 2.530 toneladas; Portugal, com 2.450 toneladas; e a Maláia, com 665 toneladas.

Entre os principais consumidores de tungstênio no mundo formam a Alemanha, Grã-Bretanha, Estados Unidos e Bélgica.

O tungstênio é o mais importante dos minerais que os Estados Unidos importavam e ainda importam da China. O volume da importação norte-americana em 1938 que foi apenas de 73.886 quilos, representa uma formidável queda, comparado com o de 1937, o qual atingiu cêrca de 2.524.704 quilos. Em 1938, a China concorreu com 43% e a Maláia com 41% na importação norte-americana. O Estado-Maior norte-americano, dada a importância fora do comum dêsse metal na indústria bélica e na eletricidade, está fazendo o possível para aumentar a produção no país, a qual tem crescido. Não é suficiente, porém, para atender às exigências do mercado.

O Brasil, em período anterior a 1914-18, realizou alguns embarques de volframita para a Alemanha. Atualmente, atendendo às necessidades da defesa nacional, a exportação de minério de tungstênio para o exterior está proibida.

A tabela seguinte indica a exportação brasileira nos últimos anos:

TUNGSTÊNIO—Minério

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha	Quilos	7.900	1.090	—	—	—
	Mil réis	65.379	3.882	—	—	—
Bélgica	Quilos	—	—	5.531	—	—
	Mil réis	—	—	41.985	—	—
Holanda	Quilos	—	—	1.150	—	—
	Mil réis	—	—	22.697	—	—
Estados Unidos	Quilos	—	1.000	—	—	—
	Mil réis	—	7.715	—	—	—
TOTAL	Quilos	7.900	2.090	6.681	—	—
	Mil réis	65.379	11.597	64.682	—	—
	£ £-ouro	442	81	528	—	—

FERRO E AÇO *

E' sabido que o Brasil conta com uma das maiores e melhores reservas de minério de ferro no mundo. Em 1881 os estudos feitos revelaram a existência no Brasil de reservas num volume de 5 biliões de toneladas. Anos mais tarde, já tinham sido avaliados 8 biliões, somente para o minério das encostas da Serra do Caraça, no Estado de Minas Gerais, onde, como se sabe, estão concentradas as principais reservas do país. Em 1934 calcularam-se em 15 biliões as reservas estudadas do aludido Estado.

Qualquer dos números que se admita garante ao Brasil uma posição de destaque incontestável quanto à sua posse de reservas ferríferas. Segundo um quadro das reservas mundiais, publicado na obra de Warner, "The St. Lawrence Waterway", os Estados Unidos contam com 10 e meio biliões de toneladas de minério entre 35 e 50%, a França com 8 biliões de 25 a 30%, a Grã-Bretanha com menos de 6 biliões, a Suécia e a Rússia com pouco mais de 2 biliões, a Índia com menos de 3 e meio biliões e Cuba mais de 3 biliões. Note-se que o minério da Índia é rico, alcançando um teôr entre 55 e 60%.

O Brasil conta com cerca de 22% das reservas conhecidas de minério de ferro no mundo. E observe-se que o minério de Minas Gerais revela um teôr que vai até 70%, o que quer dizer que figura entre os melhores de todo o universo.

O ferro está distribuido por numerosos Estados do Brasil. Em São Paulo, Baía, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul o minério é magnético; em Goiaz, Ceará, Mato Grosso e Minas Gerais é, geralmente, hematita.

Damos abaixo uma tabela com as principais reservas do Estado de Minas Gerais, segundo estudos feitos por Luciano Jacques de Moraes, Octavio Barbosa e Fernando Lacourt:

PRINCIPAIS DEPÓSITOS DE MINÉRIO DE FERRO DE MINAS GERAIS

(Reservas em toneladas)

Depósito	Toneladas
Burnier e Ouro Preto	1.000.000.000
S. Vicente e S. Gonçalo	1.400.000.000
Mutuca até Morro Grande	300.000.000
Cauê, Conceição e Esmeril (Itabira)	1.000.000.000
Itatiaiussú até Pico Belo Horizonte	3.200.000.000
Serra da Piedade e Lapa	640.000.000
Serra da Moeda	640.000.000
Serra do Pico (Itabirito)	320.000.000
Itambé até Morro do Pilar e Ferrugem	3.000.000.000
Itamarandiba e Candonga	500.000.000
Santa Rita Durão e Pitanguí	1.500.000.000
Morro Agudo até Monlevade	1.000.000.000
Cacunda (hematita) Antonio Dias, etc	500.000.000
TOTAL	**15.000.000.000**

O total acima compreende: 1 e meio bilião de toneladas de hematita compacta com um mínimo de 65%; 3 e meio biliões de toneladas de boa itabirita de 50 a 60%, e 10 biliões de toneladas de minério pobre, de 30 a 50%.

A região onde os depósitos de minério de ferro de Minas Gerais estão situados dista de 550 a 600 quilômetros, respectivamente, dos portos de Vitória e Rio de Janeiro. O serviço ferroviário é feito por três companhias: **Central do Brasil, Vitória a Minas e Leopoldina Railway.**

* — Em inglês: *Iron and Steel.*

Em Urucum, Estado de Mato Grosso, ha um grande depósito de hematita. Outros depósitos, cujas reservas ainda não foram bem estudadas, são os de Sento Sé e Jequié, no Estado da Baía; Catalão, no Estado de Goiaz; Morrete e Antonina, no Estado do Paraná; Itajaí, em Santa Catarina, e Ipanema, no Estado de S. Paulo.

O maior depósito do Brasil, situado em Itabira do Mato Dentro, pertence à Itabira Iron C.°. O morro de Cauê, sózinho, contem 111 milhões de toneladas de hematita compacta com 68% Fe. Pertencem à mesma companhia os seguintes depósitos: Conceição, com 44 milhões de toneladas de hematita compacta e 50 milhões de toneladas de minério de ferro de teores baixos; Dois Córregos, com 10 milhões de toneladas de hematita compacta com mais de 65% Fe; Rio do Peixe, com minérios de idêntica categoria; e Itabirussú, João Coelho, Girau, Onça, Borrachudo, Santana, Sumidouro, Sumidouro II, Sumidouro III e Campestre, cujas reservas ainda não foram estudadas.

Em Itabira estão localizados tambem os depósitos pertencentes à companhia norte-americana The Brazilian Iron and Steel C.°: Esmeril, Camarinha, Chacrinha, etc., cujas reservas são menores do que as pertencentes à Itabira Iron C.°.

O depósito de Andrade, de propriedade da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, contem 40 milhões de toneladas de 68% Fe.

O morro do Itabirito contem 30 milhões de toneladas e pertence à Companhia do Morro Velho. O depósito de Fábrica de Ferro tem 60 milhões de toneladas de minérios com mais de 60% Fe. Os depósitos de Pires, Casa de Pedra e Jangada, uns próximos dos outros, têm, cada qual, vários milhões de toneladas.

A despeito da privilegiada posição do Brasil em relação ao minério de ferro, a manufatura de ferro e aço e seus produtos ainda não alcançou o necessário desenvolvimento. Existe, não há dúvida, uma indústria primária de aço de relativa importância, e a secundária, ou indústrias de fabricação, tem aumentado bastante de modo a atender às necessidades sempre crescentes do país.

Convem observar que a indústria siderúrgica foi uma das primeiras a surgir no Brasil, pouco depois da indústria do açucar, muito antes da do ouro e dos diamantes. Os historiadores ensinam que, já no ano de 1597, se fabricava ferro na Capitania de São Vicente (hoje Estado de São Paulo). A indústria, entretanto, não se desenvolveu e mais tarde desapareceu completamente.

Nos séculos XVII e XVIII nenhuma tentativa foi feita para, no começo do XIX, ocorrer um novo surto. Em 1785, de Portugal iniciaram uma campanha para a destruição das fábricas de ferro que existissem, afim de concentrar a atividade da colônia na mineração do ouro e na agricultura. Somente em 1795 Portugal permitiu que se cuidasse de montar a siderurgia no Brasil. Em 1800, teve início a reconstrução da fábrica de ferro de São Paulo, localizada em Sorocaba.

A falta de transporte tem dificultado a exploração em larga escala dos nossos depósitos com vistas à exportação do minério, pois o grande centro ferrífero do país, como vimos, está distanciado dos portos entre 550 a 600 quilômetros, cercado de montanhas. Outro fator que precisa ser salientado é a carência de carvão coqueificavel nas proximidades dos depósitos de ferro, o que faz com que as usinas brasileiras utilizem o carvão de madeira.

A tabela abaixo indica a produção brasileira de ferro-gusa por empresas:

FERRO - GUSA

(Produção do Brasil por empresas e em toneladas)

EMPRESAS	1939	1938	1937	1936	1935
Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira	72.452	53.271	36.296	29.518	25.594
Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas	27.405	23.443	20.249	14.156	10.973
Cia. Ferro Brasileiro	(1) 12.206	11.997	12.857	14.726	9.391
Usina Queiroz Junior Ltda	(1) 10.733	15.541	17.914	19.289	17.354
Cia. Metalúrgica Barbará	8.140	4.801	—	—	—
Cia. Siderúrgica Barra Mansa	4.673	3.000	—	—	—
Usina de Gagé	(1) 3.864	5.217	7.172	729	—
S. A. Metalúrgica Sto. Antônio	2.816	1.310	3.613	—	770
Cia. I. Sousa Noschese S. A.	2.457	1.003	—	—	—
Cia. Industrial de Ferro S. A.	2.436	2.769	—	—	—
Pirie, Villares & Companhia Ltda	(2) 1.144	—	—	—	—
TOTAL (em toneladas)	148.326	122.352	98.101	78.418	64.082
TOTAL (em contos de réis)	55.432	48.000	33.452	23.564	14.957

NOTA: — (1) — Até setembro
(2) — Produção de gusa sintético

A produção brasileira de ferro-gusa somava apenas 64.082 toneladas em 1935, crescendo em 1938 para 122.352 toneladas, para alcançar 148.326 toneladas em 1939. A principal empresa produtora é a Companhia Belgo-Mineira, que contribuiu em 1938 com 53.271 toneladas.

Vejamos agora como se distribue a produção brasileira de ferro-gusa por Estados:

FERRO-GUSA

(Produção do Brasil por Estados)

ESTADOS	1939	1938	1937	1936	1935	1930
Minas Gerais						
Toneladas	131.911	113.547	98.101	78.419	64.082	35.305
Contos	50.207	45.178	33.452	23.564	14.957	8.745
Rio de Janeiro						
Toneladas	12.812	7.802	—	—	—	—
Contos	4.162	2.225	—	—	—	—
São Paulo						
Toneladas	3.601	1.003	—	—	—	—
Contos	(1) 1.063	497	—	—	—	—
TOTAL						
Toneladas	**148.324**	**122.352**	**98.101**	**78.419**	**64.082**	**35.305**
Contos	**55.432**	**48.000**	**33.452**	**23.564**	**14.957**	**8.745**

NOTA: — (1) — As cifras em quantidade incluem a produção de ferro-gusa especial não se conhecendo o valor do mesmo.

Na produção nacional de aço, ocupa tambem a Belgo-Mineira o primeiro lugar, pois apresentou 40.653 toneladas em 1938, ano em que o total da produção nacional atingiu 89.654 toneladas, conforme no-lo revela a tabela que se segue:

AÇO

(Produção do Brasil, por empresas—Em toneladas)

EMPRESAS	1939	1938	1937	1936	1935
Cia. Siderurgica Belgo-Mineira	59.155	40.653	31.290	30.811	25.935
Cia. Brasileira de Mineração e Metalurgia	28.204	26.576	24.382	22.370	20.235
Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas	21.923	22.425	20.758	20.486	17.710
Fábrica de Aço Paulista S. A.	1.633	—	—	—	351
Usina Santa Luzia S. A.	122	...	...	...	...
TOTAL (em toneladas)	**111.037**	**89.654**	**76.430**	**73.667**	**64.231**
TOTAL (em contos de réis)	**83.951**	**63.766**	**55.663**	**45.311**	**25.278**

Assim se distribue a produção nacional de aço por Estados:

AÇO

(Produção do Brasil por Estados)

ESTADOS	1939	1938	1937	1936	1935	1930
Minas Gerais						
Toneladas	59.155	40.653	31.290	30.811	25.935	14.006
Contos	47.916	31.708	23.814	20.473	9.408	6.303
São Paulo						
Toneladas	29.837	26.576	24.382	22.370	20.586	293
Contos	22.184	18.603	18.341	13.422	6.949	731
Rio de Janeiro						
Toneladas	21.923	22.425	20.758	20.486	17.710	6.686
Contos	13.323	13.455	13.508	11.416	8.921	3.009
Distrito Federal						
Toneladas	122	—	—	—	—	—
Contos	528	—	—	—	—	—
TOTAL						
Toneladas	**111.037**	**89.654**	**76.430**	**73.667**	**64.231**	**20.985**
Contos	**83.951**	**63.766**	**55.663**	**45.311**	**25.278**	**10.043**

Ainda quanto ao ferro laminado, é a Companhia Belgo-Mineira a maior produtora do Brasil, seguindo-se-lhe a Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas, a Companhia Brasileira de Mineração e Metalurgia e a Usina Santa Olimpia Ltda.

Num total de 78.764 toneladas de ferro laminado produzidas em 1938, a Belgo-Mineira contribuiu com 35.125 toneladas. A tabela que se segue é elucidativa:

FERRO LAMINADO

(Produção do Brasil por empresas—Em toneladas)

EMPRESAS	1939	1938	1937	1936	1935
Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira	40.787	35.125	30.054	28.886	23.023
Cia. Brasileira de Mineração e Metalurgia	20.907	18.989	18.150	16.210	14.747
Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas	19.487	19.035	18.821	17.850	14.588
Usina Sta. Olimpia Ltda	7.167	5.615	4.394	—	—
Usina Sid. e Laminadora N. S. Aparecida	6.000	...	...	...	...
Usina Metalúrgica Nestor Gois	2.291	...	...	...	...
Usina Metalúrgica Itaeté	829	...	...	...	...

E' interessante notar-se que em 1930 a produção nacional de ferro laminado, vista sob o aspecto de sua distribuição pelos Estados, encontrava em Minas Gerais o seu centro quasi monopolizador. De 1930 a 1931 a produção do Estado de Minas duplicou, enquanto a do Rio de Janeiro triplicou. De 1930 a 1938 a produção de Minas Gerais e a de São Paulo práticamente triplicaram, enquanto que a do Rio de Janeiro quasi quadruplicou. Vejamos a tabela que se segue, relativa à produção brasileira de ferro laminado por Estados:

FERRO LAMINADO

(Produção do Brasil por Estados)

ESTADOS	1939	1938	1937	1936	1935	1930
Minas Gerais						
Toneladas	40.787	35.125	30.054	28.886	23.023	12.146
Contos	48.127	40.745	29.899	26.840	15.093	9.717
São Paulo						
Toneladas	37.194	24.604	22.544	16.210	14.747	8.198
Contos	36.597	28.554	24.820	15.804	9.585	6.558
Rio de Janeiro						
Toneladas	19.487	19.035	18.821	17.850	14.588	5.551
Contos	24.359	23.793	21.529	18.743	14.669	4.441
TOTAL						
Toneladas	**97.468**	**78.764**	**71.419**	**62.946**	**52.358**	**25.895**
Contos	**109.082**	**93.092**	**76.248**	**61.387**	**39.347**	**20.716**

As empresas produtoras de ferro-gusa, aço e laminados possuem um capital total de 300.329:429$000, sendo as duas maiores a Belgo-Mineira, com 143.597 contos e Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas, com 61.396 contos, de acôrdo com a tabela que se segue:

FERRO-GUSA, AÇO E LAMINADOS

(Capital das empresas produtoras no Brasil)

EMPRESAS	MUNICIPIOS	ESTADOS	CAPITAL
Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira	Rio Piracicaba	Minas Gerais	143.597:000$
Cia. Siderúrgica Belgo Mineira	Sabará	»	
Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas	Morro Grande	»	61.396:345$
Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas	São Gonçalo	Rio de Janeiro	
Companhia Ferro Brasileiro	Caeté	Minas Gerais	35.000:000$
Cia. Brasileira de Mineração e Metalurgia	São Caetano	S. Paulo	15.000:000$
Cia. Metalúrgica Barbará	Barra Mansa	Rio de Janeiro	10.000:000
Usina Queiroz Junior Ltda	Itabirito	Minas Gerais	8.700:000$
Usina Wigg (1)	Ouro Preto	»	(1)
Usina Santa Olimpia Ltda	São Paulo	S. Paulo	5.000:000$
Usina Santa Luzia S. A.	D. Federal	D. Federal	4.500:000$
C. I. Sousa Noschese S. A.	São Paulo	S. Paulo	4.000:000$
Fábrica de Aço Paulista S. A.	São Paulo	»	3.349:595$
Usina Siderúrgica de Gagé Ltda	Conselheiro Lafaiete	Minas Gerais	3.000:000$
S. A. Metalúrgica Santo Antônio	Nova Lima	»	1.986:489$
Cia. Siderúrgica Barra Mansa S. A.	Barra Mansa	Rio de Janeiro	1.600:000$
Cia. Industrial de Ferro S. A.	Belo Horizonte	Minas Gerais	1.500:000$
Usina Sid. e Lam. N. S. Aparecida S. A.	São Paulo	S. Paulo	1.200:000$
Metalúrgica Nestor de Góis Limitada	São Paulo	»	500:000$

NOTA: — (1) — Incluída na Usina Queiroz Junior Ltda. á qual está arrendada.

O Brasil iniciou, em 1937, a sua exportação de ferro-gusa, com apenas 121 toneladas, embarcadas para a Bélgica. Em 1938, porém, somente a Argentina importou do Brasil 1.378 toneladas, figurando a Suécia a seguir, com 500 toneladas.

Veremos no fim deste capítulo que tambem cresceram extraordináriamente os nosso embarques de minério de ferro. Em 1935, por exemplo, não tinham ido além de 41.184 toneladas, para se elevarem a 396.938 toneladas em 1939, ano em que a Alemanha figurou como o nosso maior cliente, com 151.613 toneladas.

De 1937 a 1939 diminuiu o Brasil as suas aquisições de ferro e aço do grupo das matérias primas, pois contra 132.122 toneladas importou apenas 90.502. O mesmo, porém, não se pode dizer quanto ao ferro e aço em manufaturas que o país comprou no estrangeiro, segundo as cifras que se seguem:

FERRO, AÇO E SEUS PRODUTOS

(Importação do Brasil)

	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Materia prima	Toneladas	90.502	92.986	132.122	96.941	91.761
	Contos	131.593	143.660	173.126	99.034	90.229
Manufaturas...............	Toneladas	237.353	180.782	301.132	225.314	201.733
	Contos	442.131	377.354	503.068	360.403	309.789

A seguir divulgamos duas tabelas sobre a nossa exportação. Uma referente aos embarques de minério de ferro e a outra aos de ferro-gusa.

MINÉRIO DE FERRO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Alemanha.....................	Quilos	151.613.000	60.816.000	30.000	—	7.400.000
	Mil réis	7 329.341	2.623.928	1.251	—	277.000
Dantzig....................	Quilos	137.665.000	67.226.000	—	—	—
	Mil réis	6.230.730	4.567.220	—	—	—
Polônia....................	Quilos	23.520.000	32.664.000	—	—	—
	Mil réis	1.153.788	1.678.980	—	—	—
França....................	Quilos	20.787.000	14.025.000	6.096.000	—	—
	Mil réis	1.037.753	711.238	300.000	—	—
Canadá....................	Quilos	21.793.000	23.216.000	42.398.000	32.830.000	9.652.000
	Mil réis	904.661	981.934	1.764.168	1.083.825	182.855
Estados Unidos.............	Quilos	9.550.000	9.805.000	—	2.000	6.218.068
	Mil réis	669.567	734.783	—	600	140.263
Holanda....................	Quilos	11.176.000	117.502.000	29.739.000	7.753.000	15.328.000
	Mil réis	572.805	6.119.889	1.277.954	307.948	527.115
União Belgo-Luxemburguesa.	Quilos	9.150.000	12.193.000	3.048.000	7.918.000	609.600
	Mil réis	432.954	630.390	128.321	651.214	16.063
Inglaterra..................	Quilos	7.112.000	31.063.000	104.329.000	62.494.000	7.975.922
	Mil réis	337.460	1.772.342	4.413.716	2.516.159	285.049
Tchecoslováquia............	Quilos	4.572.000	—	—	—	—
	Mil réis	234.547	—	—	—	—
TOTAL................	**Quilos**	**396.938.000**	**368.510.000**	**185.640.000**	**110.997.000**	**47.183.590**
	Mil réis	**18.903.606**	**19.820.704**	**7.885.410**	**4.559.746**	**1.428.345**
	£ £-ouro	**127,378**	**139,834**	**65.188**	**36,339**	**11.992**

FERRO-GUSA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Argentina.................	Quilos	17.862.520	1.728.000	—	—	—
	Mil réis	7.156.912	565.763	—	—	—
Bélgica..................	Quilos	3.596.000	50.000	120.850	—	—
	Mil réis	948.737	14.335	47.445	—	—
Suécia..................	Quilos	1.550.000	500.000	—	—	—
	Mil réis	443.607	148.221	—	—	—
Uruguai..................	Quilos	200.000	—	—	—	—
	Mil réis	127.439	—	—	—	—
Estados Unidos...........	Quilos	105.000	50.000	—	—	—
	Mil réis	33.593	18.109	—	—	—
Noruéga..................	Quilos	100.000	—	—	—	—
	Mil réis	29.268	—	—	—	—
TOTAL................	**Quilos**	**23.413.520**	**2.328.000**	**120.850**	—	—
	Mil réis	**8.739.556**	**746.428**	**47.445**	—	—
	£ £-ouro	**57,767**	**5,275**	**402**	—	—

MANGANÊS *

O Brasil foi favorecido com apreciáveis depósitos de manganês. Trata-se, como se sabe, de elemento importantíssimo para a manufatura do aço. Esta consome cerca de 95% da produção de manganês.

O minério brasileiro apresenta um teor elevado.

A produção e a exportação do Brasil têm crescido ultimamente, a despeito da concorrência da Rússia, que é hoje o maior produtor. Aliás, a Rússia supria, antes da Grande Guerra, 50% do consumo mundial. Cabiam então à Índia 40%, o que fazia com que os dois países possuissem 90% da produção mundial de manganês. No fim da Grande Guerra, a Rússia deixou praticamente de produzir. Passaram os países interessados a comprar o minério da Costa do Ouro e do Egito. Os depósitos do Brasil, onde reinava a inatividade depois de um período de grande movimento, entraram novamente em animação, graças sobretudo aos embarques feitos para os Estados Unidos. Estes, embora sejam os maiores produtores de aço, não possuem manganês em volume suficiente, e estão por isso ativando a exploração dos depósitos cubanos. Fazem tambem grandes importações da Rússia, mas querem diminuí-las, o que constitue uma perspectiva promissora para o minério brasileiro.

A tabela seguinte indica os nove maiores produtores de manganês, inclusive o Brasil:

MANGANÊS—Teor Metálico

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
U. R. S. S.	1.196,0	1.200,0	BRASIL	65,0	115,0
Índia Inglesa	450,0	534,0	Cuba	52,0	57,3
Costa do Ouro	276,0	280,0	Egito	45,9	53,9
União Sul-Africana	238,6	268,8	Japão	40,0	35,0
Alemanha	...	250,5			
			Total (incl. outros)	...	2.970,

No Brasil, os maiores depósitos de minério de manganês, e mais bem conhecidos, acham-se situados nos Estados de Minas Gerais, Baía e Mato Grosso, sendo que outros menores ocorrem nos Estados de São Paulo, Ceará, Maranhão e Paraná.

O manganês, no Brasil, tem sido encontrado em dois tipos de jazidas: associado aos minérios de ferro e calcáreos e clorita-xistos, nas regiões clássicas da série de Minas, e noutros depósitos sem relação clara com as rochas de série de Minas. Daí uma divisão em minérios do tipo Lafayette e do Burnier, pela semelhança com as jazidas daquelas localidades em Minas Gerais.

Em vários pontos do centro de Minas Gerais, encontram-se camadas de manganês, associadas às camadas de calcáreo, itabirito e quartzito. São conhecidas as jazidas de Miguel Burnier, no km. 503 da E. F. Central do Brasil, as dos arredores de Ouro Preto, etc.

O minério de Miguel Burnier consiste principalmente de uma mistura de psilomelânio e pirolusita, tendo em média 50% de manganês, 1% de sílica e de 0,03 a 0,05% de fósforo.

Distando apenas 4 quilômetros da cidade de Conselheiro Lafayette, a qual está ligada por um ramal à E. F. Central do Brasil, encontra-se a jazida do Morro da Mina, a mais importante mina de manganês do país.

No Morro da Mina, o minério ocorre em grandes camadas quasi verticais e consiste principalmente de psilomelânio com manganita e pirolusita. Os trabalhos de extração são feitos a céu aberto, na maior parte a mão, e por galerias. A mina pertence à Companhia Meridional de Mineração, subsidiária da United States Steel Corporation, que a adquiriu em 1920. As reservas de seus depósitos foram calculadas até em 10 milhões de toneladas, das quais 3.200.000 tinham sido extraídas até maio de 1935. Suas reservas atuais podem ser estimadas, aproximadamente, em três milhões de toneladas.

Em Agua Preta, próximo ao Morro da Mina, um minério semelhante é trabalhado e transportado para a E. F. Central do Brasil, oito quilometros distante, por meio de um cable-way. Este depósito pertence à firma A. Thun & Cia., igualmente proprietária da mina de Cocuruto, que se encontra a 32 quilômetros da estação

* — Em inglês: *Manganese*.

METAIS ENDURECEDORES
Distribuição das principais ocorrências por Estados

de Lafayette, com consideraveis reservas de minério, atualmente exportadas por galerias.

Entre outros depósitos do tipo Lafayette, destacam-se: os de Estiva, Paiva e Sabino, Jurema e Michaela. Todas essas ocorrências estão ligadas à principal estrada de ferro por meio de ramais cujas bitolas são ou de 0,60 centímetros ou 1 metro.

Os trabalhos nas minas do distrito de Nazaré, Estado da Baía, situadas próximo à costa, acham-se paralisados atualmente. As principais minas da Baía são as de Sapê, Pedras Pretas e Onha, exploradas durante a Guerra Mundial. Entre os depósitos de Bonfim, no interior, somente um é digno de menção, o de Laranjal, no distrito de Jacobina.

As reservas dos depósitos de Urucum, no município de Corumbá, Estado de Mato Grosso, são estimadas em 30 milhões de toneladas, das quais, no mínimo, 15 milhões com uma percentagem de 43% de manganês. Os depósitos, que estão situados a 9 quilômetros do rio Paraguai e a 20 quilômetros ao sul de Corumbá, pertencem ao Governo da União. Uma estrada de ferro os liga ao rio Paraguai, e daí até Rosário de Santa Fé, na República Argentina, o transporte é feito por via fluvial, num percurso de 2.000 quilômetros, aproximadamente. Note-se que no aludido porto argentino podem ancorar navios de grande tonelagem. Empregando-se navios de 4.000 toneladas, no máximo, é possível carregar o minério diretamente de Matto Grosso.

O quadro abaixo mostra as análises oficiais de minérios de algumas das principais jazidas brasileiras:

	Burnier Minas Gerais	Morro da Mina Consº. Lafayette Minas Gerais	Laranjal Jacobina Baía	Urucum Corumbá Mato Grosso
Mn	54,08	50,58	53,39	44,03
Fe	0,90	7,84	1,92	13,33
P	0,03	0,07	0,226	0,20
SiO_2	1,03	1,51	2,26	1,74
H_2O	7,60	2,50	0,45	—

A tabela seguinte mostra a produção de minério de manganês no Brasil, que ocupa o terceiro lugar no mundo logo após a Rússia e o Império Britânico:

MANGANÊS — Minério

(Produção do Brasil em toneladas e contos de réis)

ANOS	TONELADAS	CONTOS	ANOS	TONELADAS	CONTOS
1933	24.893	1.135	1936	166.471	16.342
1934	2.300	134	1937	282.163	28.216
1935	60.669	6.676	1938	200.000	20.000

O manganês produzido no Brasil é fornecido, desde 1933, unicamente pelo Estado de Minas Gerais.

Como mostra a tabela que publicamos adiante sobre as nossas exportações, os Estados Unidos têm sido o principal comprador do manganês brasileiro, tendo adquirido, em média, nos últimos cinco anos, cerca de 50% da nossa produção.

Na América, Cuba é o nosso único concorrente. O minério cubano é favorecido pela isenção de taxas aduaneiras. O produto brasileiro, embora goze de uma redução de apenas 50% na alfândega dos Estados Unidos, pode concorrer com o de Cuba em virtude do seu menor custo de produção.

O manganês entre nós subiu de preço em consequência da atual guerra na Europa. Cada tonelada desse produto era exportada por um valor de 17 shillings em janeiro-fevereiro de 1939, subindo para 18 shillings ouro no mesmo período em 1940.

MANGANÊS—Minério

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Toneladas	134.963	44.908	148.704	74.463	26.695
	Mil réis	14.461.174	5.258.791	25.820.970	7.150.449	2.957.986
Alemanha	Toneladas	37.306	17.831	1.476	—	—
	Mil réis	4.333.854	1.758.761	265.946	—	—
Tchecoslováquia	Toneladas	5.964	—	11.389	—	—
	Mil réis	680.888	—	2.519.045	—	—
Holanda	Toneladas	4.572	36.643	16.155	19.626	211
	Mil réis	454.261	5.044.866	2.638.333	1.999.359	23.537
União Belgo-Luxemburguesa	Toneladas	3.658	19.332	28.382	14.332	14.602
	Mil réis	367.151	2.112.546	5.477.151	1.460.044	1.620.778
Dantzig	Toneladas	2.540	—	—	9.987	—
	Mil réis	342.727	—	—	1.017.406	—
França	Toneladas	—	11.728	41.009	48.063	19.138
	Mil réis	—	1.336.992	8.008.799	4.715.163	2.071.042
TOTAL (incl. outros)	**Toneladas**	**189.003**	**136.843**	**247.115**	**166.471**	**60.669**
	Mil réis	**20.640.055**	**16.312.794**	**44.730.244**	**16.342.421**	**6.675.913**
	£ £-ouro	**136,351**	**114,914**	**360,693**	**131,041**	**51,639**

MERCÚRIO *

Em meados do ano passado, foi descoberto um depósito de cinábrio, no Estado de Minas Gerais, próximo a D. Bosco, no ramal de Ouro Preto, da Estrada de Ferro Central do Brasil.

De longa data já era conhecida a ocorrência de Três Cruzes, Tripuí, na mesma região.

No Laboratório do Departamento Nacional da Produção Mineral foram feitas análises com as primeiras amostras obtidas, as quais apresentaram, em média, os seguintes resultados:

Hg (mercúrio metálico)	79,45%
Fe_2O_3	6,50%
Resíduos	2,18%

Os engenheiros do Departamento estão fazendo estudos intensivos de toda a zona. Não são muito promissores os resultados até agora obtidos.

MINERAIS RÁDIO-ATIVOS **

A produção de minerais rádio-ativos no Brasil, ainda que na infância, é digna de valor. Como se sabe, presentemente, os elementos rádio-ativos são: rádio, urânio, tório e actínio, e o solo brasileiro é enriquecido por grandes depósitos de minérios que encerram êsses preciosos metais.

O mais importante depósito de minerais rádio-ativos no Brasil está localizado em Divino, município de Ubá, Estado de Minas Gerais, onde a samarsquita e a columbita são encontradas.

No Brasil ainda ocorrem outros minerais rádio-ativos, citando-se: a policrasita, a anerodita, a djalmaita, a eschwegeita e a fergusonita.

Ha um outro depósito de minerais rádio-ativos em Ribeirão de Santa Clara, próximo a Pomba, Estado de Minas Gerais. As análises de seus resíduos, procedidas na Escola Nacional de Minas e Metalurgia, Ouro Preto, deram o seguinte resultado:

Ácido nióbico	34,400	40,000
Ácido titânico	24,500	19,000
Óxido de tório	1,000	2,000
Óxido de urânio	10,250	10,000
Ítrio, cério, érbio	22,700	28,300
Óxidos de ferro e alumínio	2,812	—
Magnésio	0,812	—

Em Pomba, a ocorrência inclue a policrasita, a blomstrandita e o xenotímio.

Em Cachoeiro do Itapemerim, Estado do Espírito Santo, outras ocorrências são localizadas.

No depósito de Divino, Estado de Minas Gerais, de 13 a 18% de óxido de urânio são encontrados nos pegmatitos explorados para a obtenção de mica e pedras coradas (turmalinas, berílio, etc). O produto dos depósitos de Ubá contêm 75% de samarsquita, 15% de monazita e 10% de columbita.

MOLIBDÊNIO ***

No Brasil, o molibdênio é encontrado no Morro do Baú, próximo a Vila Gaspar, a 42 quilômetros de Itajaí, e a 13 quilômetros do rio Itajaí, no Estado de Santa Catarina.

Trata-se de dois veeiros de quartzo com pirita e molibdenita, de espessura muito pequena. O mineral contém 20,083% de sulfureto de molibdênio.

Outras pequenas ocorrências, sem significação econômica, acham-se disseminadas em Baturité, no Ceará; na Serra da Onça, no sul da Baía; em Caçapava, Encruzilhada e Cachoeira, no Estado do Rio Grande do Sul; no rio Capivarí, Estado do Paraná; e em Monção, muncípio de Campos, no Estado do Rio de Janeiro.

---

* — Em inglês: *Marcury.*
** — Em inglês: *Radio-active minerals.*
*** — Em inglês: *Molybdenum.*

NIQUEL *

O niquel, como se sabe, é usado em larga escala por diferentes indústrias. O mercado mundial, porém, é suprido, quasi que totalmente, pelo Canadá e a Nova Caledônia.

A produção mundial de niquel, que nestes últimos anos vem experimentando um notavel aumento, atingiu, em 1937, o total de 115.000 toneladas, sendo que só o Canadá — desde há muitos anos o principal produtor — contribuiu com 102.015 toneladas ou seja cerca de 90% do total mundial. A Nova Caledônia é o segundo produtor, aparecendo em terceiro lugar a Rússia, que tem incrementado a sua produção.

Damos abaixo um quadro dos oito principais produtores de niquel no mundo e as cifras referentes ao Brasil, que é o décimo primeiro produtor:

NIQUEL — Teor metálico

(Produção mundial de minério em toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAISES	1938	1937
Canadá	95.559	102.015	Grécia	...	957
Nova Caledônia	6.004	6.830	Índias Holandesas	500	—
U. R. S. S.	2.500	2.000	Alemanha	163	890
Noruéga	1.125	900	BRASIL (1)	...	104
Birmânia	935	1.200	Total (incl. outros)	...	115.200

NOTA: (1) O Brasil é o 11º produtor no mundo.

No comércio mundial de niquel o Canadá, a Nova Caledônia, a Noruega, a Grécia e o Brasil figuram como os principais exportadores, aparecendo a Grã-Bretanha, a Alemanha, a Noruega, os Estados Unidos e a França como os principais importadores.

O Brasil apresenta condições muito favoráveis para tornar-se grande produtor, pois é um dos maiores detentores mundiais de reservas de minério de niquel.

As principais ocorrências de niquel no Brasil encontram-se nas regiões de São José do Tocantins, Estado de Goiaz; de Livramento e de Ipanema, Estado de Minas Gerais. Há jazidas de pequena importância em vários pontos de Minas Gerais como Bom Jesus do Galho, Jacuí, Aiuruoca, Cataguazes, etc. No Estado do Rio de Janeiro vamos encontrar o depósito de Areal, no município de Paraiba do Sul.

As jazidas do município de São José do Tocantins acham-se na Serra da Mantiqueira. Esses depósitos são os mais ricos do Brasil, incomparavelmente maiores do que os de Livramento. O teor do minério é muito elevado. Os depósitos de Tocantins são provavelmente maiores que os da Nova Caledônia e somente suplantados pelos do sul do Ontário, Canadá. Suas reservas são estimadas em 10 milhões de toneladas, tendo-se alí encontrado minérios do teor de 12 a 13 % e podendo-se assegurar que o teor médio desses depósitos vai a 5% de metal.

A exploração do niquel de Goiaz está à espera da solução do problema do transporte facil e barato.

O transporte do minério é feito por estrada de rodagem até Anápolis, ponto terminal da Estrada de Ferro Goiaz, sendo o minério aí embarcado para o porto de Santos. A distância entre a mina e o porto é de 900 quilômetros mais ou menos.

A Empresa Comercial de Goiaz, S. A. é proprietária dos depósitos de São José do Tocantins.

Com a construção de uma boa rodovia, breve o niquel de Goiaz ocupará um lugar de destaque no comércio de exportação do Brasil.

Os depósitos de Liberdade, Minas Gerais, dispõem de grandes reservas, sendo o teor médio de 2 % de metal. Há uma pequena tonelagem de minério mais rico, cujo teor alcança de 4 a 5%. O minério de Livramento, acima de 2,5%, era exportado via Angra dos Reis, Estado do Rio, aí chegando através da Estrada de Ferro Oeste de Minas, depois de percorrer uma distância de 241 quilômetros, aproximadamente.

A industrialização desses depósitos está sendo objeto de trabalho por parte da Companhia de Niquel do Brasil, proprietária da mina, que empregou nessa iniciativa cerca de 6.500 contos de réis. Os empreendimentos compreenderam as ins-

* — Em inglês: *Nickel*.

talações de uma usina hidro-elétrica e um forno elétrico, com capacidade para o tratamento diário de 20 a 35 toneladas de minério.

A Cia. de Niquel do Brasil, que vinha exportando o minério, sustou essa exportação, em 1938, para dedicar-se exclusivamente ao problema da metalurgia. Atualmente acha-se produzindo de 2 a 2,5 toneladas diárias de ferro-niquel, com uma percentagem de 20% de Ni, tendo exportado 90 toneladas dessa liga para a Alemanha, em 1939.

Damos a seguir a exportação brasileira de minério de niquel:

NIQUEL — Minério

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Japão	Quilos	—	1.000	10.000	—	—
	Mil réis	—	519	2.506	—	—
Alemanha	Quilos	—	—	4.160.550	4.782.988	—
	Mil réis	—	—	327.040	408.665	—
Estados Unidos	Quilos	—	—	—	300	—
	Mil réis	—	—	—	130	—
Holanda	Quilos	—	—	—	—	55.200
	Mil réis	—	—	—	—	6.000
TOTAL	**Quilos**	—	1.000	**4.170.550**	**4.783.288**	**55.200**
	Mil réis	—	519	**329.546**	**408.795**	**6.000**
	££-ouro	—	4	**2,847**	**3,338**	**63**

OURO *

O Brasil já ocupou uma posição de extraordinário relevo quanto à produção de ouro. No alvorecer do século XVI, a Europa possuia cerca dê 50 milhões de libras em ouro, que formavam o total das suas reservas monetárias nesse metal. Nos três séculos seguintes, de 1500 a 1800, a América exportou para a Europa uma quantidade de ouro equivalente a 300 milhões de libras. Desta cifra global, cerca de 200 milhões, isto é, dois terços, eram provenientes do Brasil, na estimativa de autores dignos de fé.

A mineração do ouro no Brasil manteve-se em niveis elevados até quando o permitiram os ricos aluviões. Quando êstes se esgotaram, ou sua riqueza diminuiu, a produção brasileira de ouro começou a cair, pois, como se sabe, a exploração de jazidas primárias requer a organização de empresas com capitais de certo vulto. Com as sucessivas descobertas de ricos depósitos de ouro em outros países, o Brasil foi, pouco a pouco, perdendo posição na escala dos principais produtores mundiais.

O período de grande desenvolvimento da mineração do ouro no Brasil estende-se do fim do século XVII ao fim do século XVIII. Em meados do século passado surge a descoberta do ouro na Califórnia e, mais tarde, na Austrália. Em 1884, o Transvaal começou a mineração do ouro em larga escala, seguindo-se, alguns anos depois, a descoberta dos depósitos do Canadá, que passou a ser tambem um grande produtor. Por último, já neste século, aparece a Rússia, que desde 1934 figura como segundo produtor.

Esses países constituem, hoje, o grupo dos cinco principais produtores no mundo, observando-se que somente a União Sul-Africana, a Rússia, o Canadá e os Estados Unidos concorrem com cerca de 72% do total mundial.

A tabela seguinte indica a posição dos oito maiores produtores, e a do Brasil.

OURO

(Produção mundial em quilos)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
União Sul-Africana	378.250	364.986	Japão	49.349	49.800
U. R. S. S.	162.840	185.000	México	28.734	26.326
Canadá	146.650	127.396	Filipinas	28.386	20.753
Estados Unidos	132.000	128.056	BRASIL (1)	9.023	6.738
Austrália	49.500	42.500			
			Total (incl. outros)	**1.160.000***	**1.080.000**

NOTA: — (1) — Cifras de 1939 e 1938. O Brasil era em 1938 o 18.º produtor no mundo
*** — Estimativa**

* — Em inglês: *Gold*.

A produção mundial de 1938, comparada com a de 1932, registra um aumento de 50%, o que constitue um record. Quasi todos os países tiveram a sua produção aumentada. A explicação se encontra principalmente no fato de o preço médio, por onça fina, em 1937, ter sido de 140s.8-3/d., quando, a 26 de novembro de 1938, chegou a alcançar o record de 150s. A produção brasileira de 1938 excedeu à de 1937 em 6%. Em 1939, subiu a 9.023 quilos.

O ouro é um metal que pode ser encontrado em grande quantidade através do Brasil, quer sob a forma aluvial, quer em jazidas primárias.

A cata de ouro aluvial tem sido efetuada em grande parte do território brasileiro, principalmente nas zonas norte e central de Minas Gerais, na Baía, Mato Grosso, Goiáz, Maranhão e Pará.

A presença de ouro aluvial em diferentes partes do país sugere a existência de depósitos primários nessas extensas regiões. Todavia, a atividade industrial de extração do ouro tem sido registrada apenas em dez depósitos, observando-se que, em período anterior a 1933, somente dois desses depósitos eram trabalhados. Dest'arte os depósitos primários de ouro no Brasil permanecem intactos, na sua maior parte.

Praticamente, só dois grandes grupos de depósitos primários acham-se em exploração no Brasil: o de Nova Lima, trabalhado por uma companhia inglesa, a The St. John del Rey Mining Gold Company Ltd., e o de Passagem, lavrado por uma empresa brasileira. A primeira empresa extrae o minério, que apresenta em média de 13 a 14 gramas de ouro por tonelada, da mina de Morro Velho, a mais antiga, a mais profunda e a mais importante, bem como das de Raposo e Santa Catarina, Faria e Bicalho. Mais de 680 pessoas trabalham, presentemente, na mina de Morro Velho, a uma profundidade de 2.600 metros, extraindo uma média de 840 toneladas de minério por dia.

Outros depósitos primários se acham em lavra em Santa Bárbara, Caeté e Mariana, no Estado de Minas Gerais; em Campo Largo e Curitiba, no Estado do Paraná; em Lavras, no Estado do Rio Grande do Sul; e em São José do Egito, na serra do Borborema, no Estado de Pernambuco.

Em Campo Largo, a Companhia Minas de Timbotuva iniciou os trabalhos recentemente com instalações capazes de tratar de 150 toneladas de minério, por dia. Outras instalações menores acabam de ser completadas perto de Curitiba.

No Estado de São Paulo, a mina mais importante é a de Araçariguama, que pertencia ao General Rallston, e cujos trabalhos acham-se atualmente paralisados. No mesmo Estado, em Congonhas, distante 37 quilômetros de Itapecerica, há um outro depósito em estudos desde 1931.

Registrou-se, há pouco tempo, maior interesse pelas minas de Goiaz, especialmente Serra Dourada, em Crixás, Pilar, na Serra Jaraguá e Serra do Estrondo. Em outras partes do Estado encontram-se depósitos promissores ainda não explorados, dentre eles o de São José do Tocantins, onde se localiza a jazida de Castelinho.

A faiscação do ouro na região dos rios Turí-Assú e Gurupí no Estado do Maranhão, provocou recentemente uma grande corrida para alí. No trecho alto e médio desses rios, encontram-se depósitos primários de ouro; no trecho baixo, são os placeres que se apresentam.

O ouro nesses placeres é extraido por processos primitivos, atingindo a produção cêrca de 10 quilos por mês.

A região das ocorrências abrange uma área de 6.000 kms., aproximadamente.

Recentemente, uma companhia canadense — The Oro Plata Mining Corporation — adquiriu de um grupo inglês — South American Gold Areas Ltd. — o controle da Mina de Ouro de São Bento, Estado de Minas Gerais. Segundo um relatório publicado pelos engenheiros dos dois grupos, a inspecção da mina de São Bento revelou, que, com o preço atual do ouro e sob uma inteligente administração, bons lucros poderiam ser auferidos. A companhia projeta estender suas operações a outros distritos mineiros no Brasil.

Atualmente, todo o ouro produzido deve, por lei, ser vendido ao Banco do Brasil, afim de ser incorporado às reservas nacionais. No capítulo relativo às finanças, damos o total das compras nos últimos anos.

A produção de ouro das minas, a única de controle positivo, atingiu em 1934 3.480 quilos, contra 4.612 quilos em 1939. As principais empresas produtoras de ouro de mina são as seguintes:

OURO

(Produção do Brasil por empresas, em gramas)

COMPANHIAS	1939	1938	1937	1936	1935	1934
St. John del Rey Gold Mining Co. Ltd.	4.067.383	4.074.605	3.979.501	3.488.949	3.296.732	3.265.314
Cia. Minas da Passagem	338.792	322.998	262.491	271.578	374.873	202.939
Mina Timbotuva Ltda.	122.638	149.499	226.726	125.755	—	—
Cia. Bras. de Mineração S/A	83.452	58.811	38.824	—	—	—
Mina Leão Junior Ltda.	—	20.255	26.613	14.254	2.361	—
St. George Gold Mine	—	—	2.408	32.756	7.864	11.609
TOTAL	4.612.265	4.626.168	4.535.963	3.931.292	3.687.830	3.479.862

Observe-se que a St. John del Rey Gold Mining Co. Ltd., com um capital de 193.700 contos e 7.290 empregados, produziu, em 1939, ouro no valor de 97.200 contos, ou seja 50% do seu capital.

Todavia, a Cia. Minas da Passagem, a segunda do Brasil, com um capital de apenas 2.900 contos, produziu, nesse mesmo ano, 8.100 contos de ouro que equivalem, aproximadamente, a tres vezes o capital empregado na Companhia.

As compras de ouro pelo Banco do Brasil constituem hoje o melhor índice da produção total de ouro no país, pois grande parte da produção é obtida nos depósitos de aluvião, e os garimpeiros não só muitas vezes se dedicam ao contrabando como raramente declaram o resultado exato da sua cata. Como veremos no capítulo das finanças, o Banco do Brasil, que adquirira 6.738 quilos, em 1938, comprou, em 1939, um total de 9.023 quilos.

A despeito da queda observada na produção de ouro no Brasil, ela ainda representa uma grande contribuição para a nossa produção mineral. Numa lista que compreende os nossos dez principais produtos minerais, ela figura em segundo lugar, num valor de 97.615 contos, ou 20% do total de 1938. Tem à sua frente apenas o cimento, cuja produção foi calculada em 138.305 contos, ou 28%, no mesmo ano.

PLATINA *

A descoberta da platina no Brasil data do começo do século passado. Em 1801, já se afirmava a ocorrência dêsse metal em Minas Gerais.

A platina, associada ao ouro e diamante ou isolada, é encontrada nas aluviões do rio Abaeté e de córregos nascendo nos flancos orientais da serra do Espinhaço, de Morro do Pilar a Itambé do Serro, no Estado de Minas Gerais; em jacutingas auríferas em Itabira e Gongo Sôco e em tufos vulcânicos em Coromandel e Carmo do Paranaíba, no mesmo Estado.

Na região do Espinhaço oriental, a platína tem sido encontrada em cascalhos no córrego Picão, no córrego das Lages, no ribeirão das Pedras e no córrego Bom Sucesso, sob fórma de crostas lamelares e de agregados em fórma de cacho de uva ou de tubo. A densidade de grãos de platina do córrego das Lages (Conceição) varía de 18 a 20,5 e a análise revela 83,5 % Pt, além de osmirídio, irídio e paládio. A da Fazenda do Condado (Serro) tem 16,3 de densidade e 73 a 74 % Pt, 21,8 % Pd e pouco Ir. Os minerais pesados, companheiros da platina na região, são: magnetita, hematita, rutilo, anatásio, xenotina, monazita, senaita, zirconita, ouro, diamante, turmalina, pirita, distenio e columbita.

No rio Abaeté, a platina ocorre no cascalho, acompanhada de diamante, ouro, magnetita, perowskita, cromita, granada, estaurolita, rutilo, distenio, limonita, pirita e favas fosfatadas. Os grãos têm fórma de placas delgadas e arredondadas, densidade 17,5, e acusam 82,8 % Pt e sómente traços de paladio.

As ocorrências de platina em aluviões em Minas Gerais não têm maior significação. A mais importante ocorrência é a dos tufos e rochas básicas na Mata da Corda. Em Patos, Coromandel e Carmo do Paranaíba, o antigo Serviço Geológico do Brasil fez poços, galerias e sondagens de pesquisa, com o seguinte resultado: provas na Fazenda Cascata (Patos) demonstraram 0,6 gr. Pt por tonelada de tufo e 1 gr. por tonelada de rocha melafírica; amostras em eruptivas e filitos sobpostos àquelas revelaram, em Coromandel, média de 0,81 gr. por tonelada na eruptiva e 0,42 gr. por tonelada nos filitos; em Carmo do Paranaíba, duas amostras em tufos revelaram 1,95 e 4,76 grs. por tonelada, respectivamente.

A platina ocorre ainda no nordeste de Minas, em aluviões de diversos rios e córregos das bacias do São Mateus e Suassuí Grande. Em pesquisas alí realizadas, encontrou-se 0,35 gr. Pt por tonelada de cascalho, como resultado médio de muitas centenas de provas.

* — Em inglês: *Platinum*.

TITÂNIO *

O Brasil possue importantes depósitos de minérios de titânio, que ocorre principalmente em Goiaz, Minas Gerais e nos depósitos litorâneos de areia monazítica. No primeiro Estado, nos vales dos rios Tocantins e Araguaia, as ocorrências são de rutilo em 92 a 98% de óxido de titânio. A maior exportação procede de Goiaz e Minas Gerais.

No Estado de Goiaz, o titânio ocorre sob a forma de **rutilo**, nos vales dos rios Paranaíba, Tocantins e Araguaia. As localidades onde mais se encontra o minério nesse Estado são: Pirenópolis, Corumbá, Anápolis, Bonfim, Ipamerí, Trindade, Caldas, Campo Formoso, Pouso Alto e Morrinhos.

Em Minas Gerais o rutilo é encontrado nas cercanias de Aiuruoca, Bom Jardim, Andrelândia, Araxá e Lima Duarte. O rutilo desses depósitos, sendo inferior ao de Goiaz, pois contem inclusões abundantes de ilmenita, tem uma percentagem que oscila entre 66 e 80% de TiO_2. Um processo econômico existe para concentrá-lo aos teores exigidos pelo mercado.

No litoral de certos Estados, sobretudo, Baía e Espírito Santo, encontra-se a ilmenita, outra fonte de titânio para diversas aplicações. A ilmenita ocorre conjuntamente com as areias monazíticas e outros minerais, havendo ora maior concentração de uma, ora de outros. Tomadas em conjunto, todas as jazidas do litoral do Espírito Santo e Baía, a ilmenita apresenta-se em maior quantidade que a monazita. A ilmenita depois de separada dos outros elementos pelo processo magnético, é exportada sob a forma de areias ilmeníticas. No Brasil, como na Índia, a ilmenita é um sub-produto da exploração da monazita.

O Brasil figura entre os principais produtores e exportadores de titânio sob a forma de rutilo e de ilmenita. Na Europa a Noruega é o único produtor importante, obtendo-o da ilmenita e do rutilo. Na América temos, ainda, o Canadá e os Estados Unidos, conseguindo-o, o primeiro, do rutilo e o segundo da ilmenita.

A tabela abaixo mostra as cifras dos principais produtores e exportadores de ilmenita e rutilo no mundo.

ILMENITA

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Índia Inglesa	256.256	183.544	Índia Inglesa	191.006	149.853
Noruéga	49.305	67.336	Noruega	55.533	51.514
Senegal	8.436	3.074	Senegal	7.472	1.012
Maláia (E)	6.565	6.252	Maláia	6.565	6.352
Canadá	188	3.826	BRASIL	155	120
BRASIL (E)	155	120			
Egíto	91	321			
França	2	—			

RUTILO

(Produção e exportação mundiais em toneladas)

PRODUÇÃO			EXPORTAÇÃO		
PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Austrália	1.141	...	BRASIL	377	768
BRASIL (E)	377	768	Camerum Francês	184	102
Camerum Francês	118	103	Noruéga	67	119
Sudoeste Africano	—	16	Sudoeste Africano	—	53

NOTA: — (E) — Exportação

A exportação do rutilo no Brasil é feita regularmente pelo Estado de Goiaz, onde é tido, principalmente, como um sub-produto dos garimpos de diamante e da

* — Em inglês: *Titanium*.

faiscação do ouro. O rutilo encontrado nessas regiões é vermelho, muito raro e o mais rico que se pode obter no Brasil.

O quadro seguinte indica o destino da exportação brasileira de ilmenita e rutilo, nos últimos anos:

ILMENITA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	10.150	5.030	20.440	9.000	81.127
	Mil réis	12.158	5.001	21.408	12.495	48.927
Estados Unidos	Quilos	—	—	—	—	154.975
	Mil réis	—	—	—	—	72.248
França	Quilos	—	150.000	100.000	—	—
	Mil réis	—	20.808	190.000	—	—
Alemanha	Quilos	—	—	—	—	33.880
	Mil réis	—	—	—	—	16.940
Japão	Quilos	—	—	—	—	16.285
	Mil réis	—	—	—	—	8.231
Itália	Quilos	—	—	—	—	500
	Mil réis	—	—	—	—	250
TOTAL	Quilos	10.150	155.030	120.440	9.000	286.767
	Mil réis	12.158	25.809	211.408	12.495	146.596
	£ £-ouro	86	182	1.704	97	1.153

RUTILO

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Grã-Bretanha	Quilos	239.179	85.006	32.170	106.185	—
	Mil réis	687.532	137.395	33.846	130.521	—
Alemanha	Quilos	146.723	132.131	89.816	46.000	—
	Mil réis	389.566	238.005	159.033	74.576	—
Estados Unidos	Quilos	90.438	159.383	615.021	495.312	—
	Mil réis	203.610	266.246	655.433	576.936	—
Suécia	Quilos	10.200	—	—	—	—
	Mil réis	14.443	—	—	—	—
França	Quilos	2.100	—	—	1.000	—
	Mil réis	2.264	—	—	2.190	—
Argentina	Quilos	—	—	20.220	—	—
	Mil réis	—	—	20.176	—	—
Japão	Quilos	—	—	10.000	72.814	—
	Mil réis	—	—	10.602	63.091	—
Holanda	Quilos	—	—	1.006	—	—
	Mil réis	—	—	855	—	—
TOTAL	Quilos	488.640	376.520	768.233	721.311	—
	Mil réis	1.297.476	641.646	879.945	847.314	—
	£ £-ouro	8,476	4,523	7,344	6,764	—

Os Estados Unidos, que vinham sendo o principal mercado para o rutilo e, antes, tambem para a ilmenita do Brasil, foram ultrapassados pela Grã-Bretanha, que hoje ocupa o primeiro lugar na compra do titânio brasileiro. Em 1938 e, ainda, em 1939, a Alemanha figurou em segundo lugar, aparecendo os Estados Unidos, no tocante ao rutilo, logo a seguir. Tambem nos compraram rutilo a Suecia e a França. Quanto à ilmenita, a exportação do Brasil em 1938 foi dividida entre a França e a Grã-Bretanha, sendo que, em 1939, sómente a esta fornecemos. A Argentina, o Japão e a Holanda que, em 1936/37, figuraram como compradores de rutilo do Brasil, nada adquiriram nos anos seguintes.

No comércio internacional de titânio, ano de 1938, os Estados Unidos figuram como principal importador com 183.201 toneladas, seguidos pela Grã-Bretanha, 16.997 toneladas; França, 979 toneladas, e Holanda, 623 toneladas. A Polônia, a Tchecoslováquia, a Alemanha, Islândia e Itália realizaram importações em 1938, mas sobre essas importações não ha cifras divulgadas.

Embora a produção brasileira de minérios de titânio tenha aumentado ultimamente, sua participação no comércio mundial ainda é pequena. Do vulto do comércio desse produto e da venda, sempre com antecedência, da nossa produção, pode-se

ter uma idéia das possibilidades extraordinárias que se abrem para o rutilo brasileiro. O seu preço elevado garante a possibilidade de ser transportado de longe, com fretes caros, para concorrer no estrangeiro com os demais produtores.

ZINCO *

Sob a forma de blenda, o zinco ocorre, como se sabe, em muitos países. A Alemanha, seu único produtor até meados do século passado, foi ultrapassada pelos Estados Unidos em 1909, ocupando atualmente o terceiro lugar, logo depois da Bélgica. O Canadá e a Polônia completavam o grupo dos cinco principais produtores desse metal em 1938.

A produção mundial registrou maior cifra no ano de 1937, com 1.668.700 toneladas.

Os Estados Unidos, além de maiores produtores, tendo controlado 26% da produção mundial de 1938, são tambem os maiores consumidores de metal de zinco, seguidos pela Alemanha, Grã-Bretanha, Bélgica e Japão.

Os depósitos de minério de zinco atualmente em exploração compreendem os dos Estados Unidos, Alemanha, Canadá, Polônia, México, Austrália, Itália Suécia e Bélgica, figurando os cinco últimos como os principais exportadores do minério no mundo. A Bélgica, França, Grã-Bretanha, Alemanha e Polônia constituem o principal grupo importador. O Brasil aparece entre os importadores em menor escala.

Os principais depósitos de minério de zinco conhecidos no Brasil são o do município de Iporanga, Estado de São Paulo, e os do Morro do Bule, em Ouro Preto, e Januária, ambos no Estado de Minas.

Os depósitos do Morro do Bule são os maiores de Minas Gerais e o minério aparece sob a forma de blenda. O teor de zinco é titulado em 62,16%.

O depósito está situado perto da estação de D. Bosco no ramal de Ouro Preto da Estrada de Ferro Central do Brasil. O minério ocorre associado com pequenas quantidades de ouro e prata.

No depósito de Januária, o minério apresenta-se sob a forma de um silicato com 30% de zinco e 8% de prata. Esta mina está sendo explorada pela Companhia de Mineração Januarense.

O distrito zincífero de Iporanga, Estado de São Paulo, é o mais importante do Brasil. Ocorre o minério sob a forma de blenda e calamina, tendo o exame desta revelado um teor de 31% a 36% de zinco. As reservas de minério zincífero dessa região podem ser avaliadas em 30.000 toneladas. Próximo a essa região, encontram-se os depósitos de chumbo e prata do Apiaí, que são as mais importantes jazidas de chumbo, zinco e prata do país, encerrando tambem minérios de antimônio, cobre, cádmio, arsênico e ouro.

Atualmente realizam-se outros estudos sobre as jazidas de zinco no Brasil, afim de melhor orientar a sua exploração comercial. Do bom resultado dessas pesquisas dependerá a participação do zinco, não só entre os produtos da exportação, como tambem entre aqueles que suprem o nosso mercado interno, de capacidade de consumo cada vez maior, conforme se depreende das estatísticas de importação do metal e suas manufaturas.

ZIRCÔNIO **

O Brasil encerra as maiores reservas conhecidas de zircônio, que aqui se apresentam, principalmente, sob dois aspectos: — o óxido e o silicato.

Os maiores depósitos de zircônio no Brasil, até agora conhecidos, são os de Poços de Caldas, próximos à estação de Cascata, no Estado de Minas Gerais. Os depósitos são encontrados na região de Campo do Alemão e Ponte Alta, estendendo-se por uma área de 2.420.000 metros quadrados, e em Pocinhos, com uma área de 484.000 metros quadrados. As reservas de zircônio desses depósitos são estimadas em cerca de 2 milhões de toneladas.

O minério pode ser classificado em dois grupos:

1) Badeleíta, contendo de 85 a 95% de zircônio sob a forma de dióxido, ZrO_2 e conhecida no Brasil pelo nome de "favas de zircônio".

---

* — Em inglês: *Zinc.*

** — Em inglês: *Zirconium.*

2) Minérios coloridos, indo do castanho-acinzentado claro ao azul escuro com uma percentagem variavel de ZrO_2, geralmente de 65 a 80%, conhecidos como caldasita.

O zircônio é tambem achado em associação com as areias monazíticas no Estado da Baía, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Os concentrados de areias monazíticas, pelas análises, revelaram a seguinte composição:

ANÁLISES

Ilmenita e minerais de ferro	14,2%
Monazita	61,4%
Zirconita	20,7%
Quartzo	3,7%

A exportação brasileira de zircônio que se faz sob o título areias de zircônio, foi a seguinte, nos últimos anos:

ZIRCÔNIO — Minério

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Estados Unidos	Quilos	1.177.280	675.600	626.580	687.560	634.450
	Mil réis	376.730	277.523	252.613	342.475	326.814
Holanda	Quilos	198.000	—	237.600	103.490	62.990
	Mil réis	194.238	—	166.219	94.961	31.495
Alemanha	Quilos	52.170	262.805	714.980	690.330	535.728
	Mil réis	44.663	219.672	523.210	515.559	267.864
Grã-Bretanha	Quilos	27.050	—	—	43.030	100
	Mil réis	27.002	—	—	25.268	50
Japão	Quilos	2.366	—	—	—	—
	Mil réis	3.190	—	—	—	—
Itália	Quilos	5.100	—	—	11.320	—
	Mil réis	2.241	—	—	7.000	—
França	Quilos	1.000	—	235.800	180.740	4.900
	Mil réis	800	—	136.549	95.380	2.450
Noruéga	Quilos	—	553.720	538.710	532.380	541.830
	Mil réis	—	484.668	251.000	172.494	270.915
União Belgo-Luxemburguesa	Quilos	—	—	—	25.740	—
	Mil réis	—	—	—	12.682	—
TOTAL	**Quilos**	**1.462.966**	**1.492.125**	**2.353.670**	**2.274.590**	**1.779.998**
	Mil réis	**648.864**	**981.863**	**1.329.591**	**1.265.819**	**899.588**
	££-ouro	**4,304**	**6,916**	**11,401**	**10,028**	**6,976**

Os Estados Unidos, como se vê, têm sido o principal mercado para o nosso zircônio. Em 1937, ano da nossa maior exportação, adquiriram cerca de 26% das nossas vendas, percentagem esta que aumentou em 1939 para quasi 81%. A Alemanha, França e Noruega já foram grandes compradores de zircônio. Em 1939, porém, as duas primeiras aparecem com suas compras bastante reduzidas, enquanto que a Noruega, segundo comprador em 1938, nada adquiriu, perdendo o lugar para a Holanda, cuja importação de zircônio brasileiro foi de 198.000 toneladas.

MINERAIS NÃO METÁLICOS

AGUAS MINERAIS *

As principais estâncias hidro-minerais do Brasil, ou antes, as mais procuradas, estão localizadas no Estado de Minas Gerais, destacando-se, pelo conforto que oferecem aos que para alí acorrem, as de Poços de Caldas, São Lourenço, Caxambú, Lambarí e Cambuquira. A primeira acha-se atualmente ligada ao Rio de Janeiro por avião, e para as outras quatro há hoje, em tráfego, uma boa estrada de rodagem que proporciona uma economia de três ou quatro horas de viagem até o Rio de Janeiro. Em São Paulo salientam-se as estâncias de Lindoia e do Prata, e na Baía a de Caldas do Cipó.

Damos a seguir uma lista resumida, por ordem geográfica, dos recursos do Brasil em aguas minerais:

Pará — São conhecidas as aguas sulfurosas de Monte Alegre, cujo estudo e exploração cogita o Governo estadual de proceder no momento.

Rio Grande do Norte — As aguas do Olho d'Agua do Milho, em Caraúbas, termais, cloretadas, bicarbonatado-sódicas, constituem uma prefeitura sanitária.

Paraíba do Norte — As aguas termais, radio-ativas, alcalino-cloretado-sódicas de Brejo das Freiras, no alto sertão, são procuradíssimas para cura de dermatoses. Após a terminação dos trabalhos de captação do Governo Federal, pretende o Governo do Estado construir um balneário modelo e uma cidade termal.

Recentemente, foi descoberta, por sondagem, em Alagôa do Monteiro, uma agua de composição semelhante à de Vichy.

Pernambuco — São conhecidas em Pernambuco as fontes termais de Salgadinho, bicarbonatado-sódicas, as de Carapotós, Fazenda Nova e Fazenda Velha, sulfatado-sódicas, de alto resíduo, tambem termais, e as de Sabá, oligo-minerais. Pretende o Governo do Estado incentivar a criação de estâncias modernas em Salgadinho e Fazenda Nova.

Sergipe — São conhecidas as fontes de Caldas do Rosário e as de Salgado, ambas hipo-termais e alcalinas; nesta última está projetada a construção, pelo Governo do Estado, de uma cidade termal.

Baía — Neste Estado existem as aguas de Caldas de Cipó, no vale do Itapicurú, que constituem verdadeiro rio termal de aguas alcalinas de 41° C; desde alguns anos foi organizada alí uma excelente estância hidro-mineral.

Estado do Rio e Distrito Federal — Neste Estado conhecem-se várias fontes, sem propriedades dominantes, utilizadas de preferência para engarrafamento (Itaí, Meyer, Federal, Santa Cruz, São Gonçalo, Salutaris, etc.).

São Paulo — Devem-se citar em São Paulo as notáveis fontes de Prata e Platina, de aguas bicarbonatado-alcalinas de alto resíduo, e as sulfuroso-termais de São Pedro; todas elas são séde de excelentes estâncias. Entre as estâncias de São Paulo ocorre mencionar as de Lindoia e Serra Negra, de aguas termais, oligo-minerais.

Minas Gerais — Esta unidade da Federação é a que tem maior número de fontes minerais, em quantidade e qualidade.

O grupo carbo-gasoso e rádio-ativo do sul de Minas engloba as magníficas estâncias de Caxambú, Cambuquira, São Lourenço e Lambarí; as águas termo-sulfurosas, as estâncias de Poços de Caldas e Pocinhos do Rio Verde, no planalto de Caldas; as águas de Araxá, termo-sulfurosas, de tanto valor no tratamento das perturbações do metabolismo dos hidratos de carbono; São Sebastião do Paraiso, termais oligo-minerais; Salva Terra (Juiz de Fóra) e Passa Quatro, com emanação de tório, etc..

As estâncias minerais, principalmente Poços, e em futuro próximo, Araxá, suportam o confronto de qualquer estância hidro-mineral estrangeira.

Santa Catarina — As aguas de Caldas da Imperatriz, termais, com rádio-ativi-

* — Em inglês: *Mineral waters*.

dade de 65 unidades mache e torônio, já são exploradas e terão em breve um papel de relevo entre as suas congêneres do país.

Goiáz — As aguas de Caldas Novas e Caldas Velhas são oligo-minerais, mas têm temperatura acima de 42° C e descarga elevadíssima; constituem interessante exemplo no país e seu aproveitamento está sendo estudado pelo Governo estadual.

Rio Grande do Sul — O vale do Uruguai é um distrito hidro-mineral interessantíssimo; as fontes de Iraí, Prado, Volta Redonda, Chapecó e algumas outras, pontilham as margens de Santa Catarina e Rio Grande do Sul e são todas termais, sulfatado-sódicas. A estância e balneário de Iraí são interessantíssimos e muito frequentados por turistas argentinos e uruguaios durante a estação balneária. O Governo estadual procede a melhoramentos para aumentar cada vez mais os serviços de estância.

Devem-se mencionar ainda no Rio Grande as fontes de Arenal, em Santa Maria, sulfatado-sódicas e alcalinas de Itaí e Ijuí.

AMIANTO *

O Brasil produziu, em 1933, um total de 99 toneladas de amianto, que constitue a maior cifra de produção desse mineral já registrada no país. Todavia, a produção não basta às necessidades do consumo interno, tendo o Brasil adquirido, em 1939, um total de 45 toneladas, contra 67 toneladas em 1938, e cerca de 41 toneladas, em 1937.

O amianto importado no Brasil provém do Canadá, que produz cerca de 50% do total mundial. Sua produção, em 1938, atingiu 262.970 toneladas, contra 371.967 toneladas no ano anterior. A Rússia é o segundo produtor no mundo, seguida pela Rhodesia do Sul, União Sul-Africana, Estados Unidos, Chipre e Itália. Os Estados Unidos aparecem como o principal país importador em 1938, quando adquiriu 162.823 toneladas, contra 279.761 toneladas, em 1937. A Inglaterra, a Alemanha, o Japão, a França e a Bélgica são tambem grandes importadores.

O amianto é encontrado no Brasil principalmente nos Estados de Minas Gerais e Baía. Os depósitos mais conhecidos em Minas Gerais são os de Lima Duarte, Caeté, São Domingos do Prata, Piracicaba, Conceição do Rio Verde e Tocantins, próximo a Ubá, nas vizinhanças de Juiz de Fóra.

Outros depósitos ocorrem em Itaberaba, Conquista e Campo Formoso, no Estado da Baía; em Xililí, próximo a Rio Branco, e em Granito, no Estado de Pernambuco; em São Sepé, no Estado do Rio Grande do Sul; e no Estado do Rio Grande do Norte, próximo do local denominado Santana do Matos; e em São João do Carirí, na Paraíba do Norte.

Recentemente, um depósito muito importante foi descoberto em Bom Jesus, perto de Poções, Estado da Baía. O minério é da variedade crisótila, muito semelhante ao tipo que os Estados Unidos e o Brasil importam do Canadá. A fibra é de ótima qualidade e muito bôa para a fiação e tecelagem. A mesma variedade ocorre tambem no município de Jequié, vizinho do de Poções.

Conforme se vê, existem numerosos depósitos de amianto no Brasil. Os de Poções, Lima Duarte, Ubá, São Domingos do Prata, São João do Carirí e São Sepé têm sido explorados, embora em pequena escala. Todavia, a primeira usina de beneficiar rocha com amianto acaba de ser montada em Poções.

A tabela que se segue indica as importações do Brasil nos últimos anos:

AMIANTO

(Importação do Brasil)

ANOS	QUILOS	MIL RÉIS	ANOS	QUILOS	MIL RÉIS
1936	38.134	164.720	1938	66.777	188.150
1937	40.790	122.831	1939	44.735	160.201

O Brasil nada exportou nos anos de 1937 e 1939. As maiores cifras de exportação de amianto já registradas, foram do ano de 1910, com 12.227 quilos e a de 1918, com 20.177 quilos. Em 1925, baixou para 334 quilos, cessando daí por diante até que em 1938, a exportação desse produto alcançou 1.840 quilos. A França e a Bélgica foram, em 1938, os únicos compradores, com 920 quilos, ou 1:730$000, respectivamente.

* — Em inglês: *Asbestas.*

APATITA *

O Brasil ainda não dispõe de uma produção de adubos capaz de atender às exigências de sua agricultura. Estuda-se, porém, neste momento, a possibilidade da instalação no país de uma usina para a captação do azoto do ar, o que tornará o Brasil auto-suficiente em relação a esse tipo de fertilizante, que adquire, principalmente no Chile. O Estado-Maior, preocupado com o aparelhamento da defesa nacional, está fomentando a criação entre nós do azoto sintético.

Mas se os recursos do país em nitrogênio natural não são grandes, o mesmo não sucede quanto ao fósforo, que encontra na apatita uma de suas principais fontes.

A apatita ocorre, no Brasil, em Ipanema, no Estado de São Paulo; em Guanhães, no Estado de Minas Gerais; em Arapiráca, no Estado de Alagôas; e em Camisão, no Estado da Baía.

Outro depósito de fosfato é encontrado na ilha Rata, em Pernambuco, cujas reservas foram calculadas em um milhão de toneladas, admitindo-se a probabilidade de existir maior quantidade. O teôr de ácido fosfórico, nesse depósito, é titulado em 28 %.

Há alguns anos foi descoberta, na costa do Maranhão, uma ilha inteiramente formada de rocha fosfatada. Trata-se da ílha Trauíra, na foz do rio Maracassumé, cujo minério é o fosfato de alumínio e ferro, algo semelhante ao de Naurú, na Oceania, que contribue com 5 % da produção mundial, tendo exportado, em 1936, cerca de 556.000 toneladas.

O teôr de fósforo do minério de Trauíra é tão elevado quanto o dos melhores minérios da Florida ou do Norte da África, porém o processo de aproveitamento, como se sabe, é mais delicado por se tratar de fosfato de alumínio ao invés de cálcio, como é comum. As reservas são calculadas em 10 milhões de toneladas, o que representa a maior concentração de minério de fósforo até agora conhecida no Brasil.

As jazidas de fosfato de alumínio, na Guiana Maranhense, representam um grande interesse para o Brasil. Num futuro não muito longe poderão alimentar uma grande indústria eletro-química, fornecendo adubos fosfatados para a agricultura e metal alumínio para o consumo do país.

Os principais depósitos de apatita, em vias de exploração, se encontram, entretanto, em Ipanema, Estado de São Paulo, onde instalações para a preparação de super-fosfatos acham-se em grande atividade. As reservas provadas desses depósitos são estimadas em 500.000 toneladas, das quais 100.000 com cêrca de 20 % de P_2O_5 e 400.000 com cêrca de 15 % de P_2O_5. Estas últimas contêm cerca de 25 % de óxido férrico (Fe_2O_3). As reservas prováveis de Ipanema podem subir a alguns milhões de toneladas.

Análises procedidas nas amostras das três mais importantes minas de Ipanema deram os seguintes resultados:

	P_2O_5	Al_2O_3 e Fe_2O_3
Mina Nova	21,7	20,5
Mina Derby	21,1	10,7
Mina Julio Prestes	17,9	31,9

Conforme se vê, as análises apresentam os minérios de Ipanema com uma riqueza em anídrido fosfórico (P_2O_5) equivalente à dos adubos fosfatados alemães.

Em janeiro deste ano foi inaugurada a Usina de Ipanema, que se acha situada quasi à margem de uma das principais vias férreas do país, permitindo, dêsse modo, não só fácil exploração, mas tambem fácil escoamento do produto e por preço relativamente baixo. Com o concentrado da apatita de Ipanema, contendo cêrca de 40 % P_2O_5 e 2 % Fe_2O_3 poderão ser fabricados fosfatos artificiais por preços inferiores aos fertilizantes importados. E' interessante observar que as jazidas de Ipanema se encontram em distrito agrícola que consome quasi 50 % dos adubos importados.

No comércio internacional de adubos fosfatados, o Brasil só tem figurado como importador. Embora o seu preço de custo seja quasi proíbitivo, quantidades apreciáveis de adubos minerais fosfatados foram importadas no país. As importações brasileiras de fosfatos naturais e super-fosfatos atingiram, em 1939, um total de 24.212 toneladas, no valor de 7.932 contos, contra 23.630 toneladas, no valor de 7.580 contos, em 1938.

A capacidade de beneficiamento da Usina de Ipanema é de 250 toneladas diárias de minério, das quais poderão obter-se 100 toneladas de super-fosfatos, ou 75 toneladas de Roh-fosfato.

* — Em inglês: *Apatite*.

Serão ativados os estudos para a fabricação de fosfato-Rhenania, no sentido de desdobrar parte da produção da Usina em Roh-fosfato e parte em Rhenania, fornecendo-se, dêsse modo, aos agricultores, os tipos de adubo adequados a cada modalidade de solo e de cultura.

Tudo indica, portanto, que em breve comparecerá o Brasil em posição de certo destaque nas estatísticas da produção internacional de adubos fosfatados, onde os Estados Unidos, a Rússia, o Japão, a França, a Itália e a Alemanha figuram como os principais produtores.

ASFALTO *

Durante longos anos, a importação brasileira de asfalto cresceu em proporção diréta ao seu desenvolvimento urbano. Todavia, desde alguns anos, foram descobertas várias ocorrências de rochas asfálticas no país, principalmente nos Estados de São Paulo e Baía.

No Estado de São Paulo, conhecem-se as jazidas de Anhembí, próximo à cidade de Botucatú, atualmente trabalhadas pela Asfalto Paulista Betumita S. A.; e as jazidas de Guareí, próximo a Itapetininga, cujos trabalhos de exploração estão sendo feitos pela Companhia ITATIG. As reservas de Anhembí são estimadas em 775.000 toneladas de asfalto arenoso e as de Guareí em alguns milhões de toneladas.

A produção da Asfalto Paulista Betumita S. A., no período de 1936/38, assim se expressa:

ANOS	QUILOS	MIL RÉIS	ANOS	QUILOS	MIL RÉIS
1936	830.000	24.800	1938	1.356.701	188.096
1937	4.557.420	471.782			

Atualmente, a produção cresceu para 500 toneladas mensais, tendo a empresa procedido a renovação e modernização de todo o maquinismo. Esses melhoramentos elevarão para 3.000 toneladas mensais a capacidade produtiva da Betumita S. A.. O asfalto fornecido por essa empresa provou ser da melhor qualidade e seu preço é seis vezes mais barato do que o produto importado.

O asfalto de Guareí é muito rico, apesar da abundância. Apresenta o teôr de betume médio de 13 %, com uma densidade de 2,0, constituído de arenitos silicosos, com 70 % de grãos arredondados, extremamente resistentes.

A Companhia ITATIG, que o explora, construiu em Ozasco, subúrbio de São Paulo, uma usina de fabrico de asfalto, a qual já iniciou sua produção, devendo alcançar, dentro em breve, cêrca de 400 toneladas diárias de vários tipos desse produto.

Recentemente, foram feitas demonstrações com a pavimentação de ruas no Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte, cujos resultados provaram as excelentes condições dêsse asfalto ao suportar um dos tráfegos mais pesados do país.

As jazidas baianas ainda não foram aproveitadas. Acham-se elas situadas em Ilhéus, em Maraú, cujas reservas são estimadas em grande quantidade, e na ilha de Santo Amaro, no Recôncavo.

Na opinião dos técnicos do Departamento Nacional da Produção Mineral, as jazidas dos dois Estados são de fácil exploração e em quantidade suficiente para atender, por longos, anos, às necessidades do consumo interno. A produção brasileira que nos próximos anos deverá atingir cerca de 150.000 toneladas, colocará o Brasil em posição superior à da Alemanha, que figura como o terceiro produtor mundial de asfalto de rocha, com 107.696 toneladas, em 1938. Os Estados Unidos e a Itália ocupam os primeiros lugares, respectivamente com uma produção de 438.601 toneladas e 258.035 toneladas, no mesmo ano.

O Brasil importa asfalto da ilha inglesa de Trinidad e da ilha de Cuba, de onde recebe, anualmente, grandes quantidades dêsse material. Os Estados Unidos continuam a ser, todavia, os maiores fornecedores.

Foram as seguintes as importações de asfalto no Brasil, nos últimos quatro anos:

---

* — Em inglês: *Asphalt*.

MINERAIS NÃO METÁLICOS

Distribuição das principais ocorrências por Estados

ASFALTO

(Importação do Brasil)

ANOS	QUILOS	MIL RÉIS	ANOS	QUILOS	MIL RÉIS
1936....................	10.683.704	4.489.564	1938....................	11.465.627	5.179.188
1937....................	10.606.644	4.141.662	1939....................	10.988.000	5.100.307

A importação brasileira compreende o betume natural ou artificial. Como é sabido, o asfalto de rocha é um produto sempre superior ao asfalto de distilação do petróleo. Os asfaltos sub-produtos, com seus elementos vigorizantes destruídos pela distilação, não competem com os asfaltos de rocha relativamente à durabilidade, equilíbrio de dilatação e contração, vibração de tráfego, resistência, etc.

O tipo de asfalto frio fabricado no Brasil é aplicável a qualquer tráfego, sendo simplesmente esparramado pelo ancinho sôbre a base e comprimido de 2 ½ a 12 toneladas, dependendo do tráfego que vai suportar. O tipo "mastic" é ligado com simples aquecimento, podendo ser aplicado com compressão ou não, dependendo do piso.

Como diversos asfaltos de rocha estrangeiros, pouco usados no país devido ao seu elevado custo, o produto nacional suporta os mais variados tráfegos e tem propriedades de duração e resistência superiores a qualquer asfalto distilado; é ainda de custo mais baixo do que o próprio distilado do petróleo e possue maiores facilidades de aplicação, dispensando usinas.

Póde-se assegurar, portanto, que num futuro não muito longe, as fábricas nacionais fornecerão todo o produto necessário à pavimentação das ruas e estradas do Brasil.

ANÌDRIDO ARSENIOSO *

A produção brasileira de "arsênico branco" tem diminuído nos últimos anos. Em 1937, o Brasil produziu 717 toneladas, contra 732 toneladas em 1936, caindo para 518 toneladas a produção de 1938, quando o Brasil figurou como o décimo primeiro produtor dêsse produto no mundo.

A produção de arsênico no Brasil não basta, entretanto, para suprir as necessidades do consumo interno. Em 1937, o Brasil figurou como o quarto país importador de arsênico no mundo, com um total de 1.538 toneladas. Todavia, essa importação diminuiu consideravelmente, em 1939, quando atingiu apenas 711 toneladas. Os Estados Unidos que, sendo o maior produtor mundial, figuram tambem como o maior importador, tiveram as suas importações bastante diminuidas nêsse ano. O México, a França, a Alemanha, a Bélgica e o Japão completam, pela ordem, o grupo dos principais exportadores mundiais; e a Inglaterra, a Bélgica e a Argentina, o grupo dos principais importadores.

O arsênico é produzido no Brasil por três companhias que exploram o ouro no Estado de Minas Gerais; a St. John del Rey Mining Co., em Nova Lima; a Companhia Minas da Passagem, na localidade do mesmo nome, e a Companhia Brasileira de Mineração, em Juca Vieira, Caeté.

Depois de extraído o ouro do minério, as sobras contendo piritas de arsênico (ou arsenopiritas — FeAsS), são queimadas para produzir óxido de arsênico, tambem conhecido como arsênico branco. Como se vê, o arsênico é obtido no Brasil como um sub-produto na exploração do ouro.

A produção brasileira de arsênico deverá aumentar neste ano, pois, há bem pouco tempo, as companhias que exploram as minas de ouro de Juca Vieira, em Caeté, e São Bento, em Santa Bárbara, começaram a produzí-lo.

O Brasil já exportou arsênico, atingindo o máximo em 1924, com 239.707 quilos. Em 1925, baixou para 68.600 quilos, cessando daí por diante.

A produção brasileira nos últimos anos foi a seguinte:

ARSÊNICO

(Produção do Brasil em toneladas)

COMPANHIAS	1938	1937	1936
St. John del Rey Mining Co.	406,5	580	565
Companhia Minas da Passagem	112,0	137	167

Segundo a St. John del Rey Mining Co., o preço por quilo de arsênico oscilou de 2$676, em 1936, para 2$408, em 1937, caindo em 1938, para 2$300.

---

* — Em inglês: *Arsenious oxide.*

AREIAS MONAZÍTICAS *

Os depósitos brasileiros de areias monazíticas são considerados dos maiores do mundo, figurando em condições vantajosas, ao lado dos da Índia e Madagascar. Encontram-se êsses depósitos no trecho do litoral compreendido entre São João da Barra, no Estado do Rio de Janeiro, e Barra do Jequitinhonha, no Estado da Baía, onde as areias aparecem sempre misturadas a outros minerais, como ilmenita, zirconita, granada e quartzo.

Além das jazidas do litoral, as mais importantes pela possança, encontram-se pequenos depósitos nos leitos de alguns rios do Estado de Minas Gerais.

Todavia, a costa dos Estados da Baía e do Espírito Santo constitue sem dúvida alguma a principal fonte de areias monazíticas do Brasil.

A exploração consiste na colheita das areias nas praias, na separação do quartzo através de calhas com agua corrente e, finalmente, por meio de eletro-iman isola-se a ilmenita, a monazita e a zirconita.

Uma análise da média de 6 sacos de areia lavada, do Estado do Espírito Santo, efetuada em Hamburgo, deu o seguinte resultado:

Ilmenita	71,61%
Monazita	6,00%
Produtos mixtos	3,20%
Magnetita	0,22%
Zirconita	13,00%
Quartzo	5,97%
	100.00%

Ilmenita: Óxido de titanio (TiO_2)	57,2 %
Zirconita: Óxido de zircónio (ZrO_2)	61,5 %
Monazita: Óxido de tório (ThO_2)	6,2 %
Monazita: Óxido de cério, lantanio e didímio	60,7 %

O Brasil já foi um grande exportador de areias monazíticas. Com a descoberta dos depósitos do Travancore, na Índia Inglesa, cujo produto contém 9 % de óxido de torio, a exportação brasileira caiu bastante, pois que o produto nacional, no estado de pureza, apresenta apenas 3 a 6 % de teôr de tório.

A Société Minière et Industrièle, que explorava os depósitos de areias monazíticas do litoral brasileiro, limitou os seus trabalhos, em 1936, às jazidas de Guaraparí, Estado do Espírito Santo, iniciando a exportação no ano seguinte.

O ano de 1927 registra a maior cifra da exportação brasileira de areias monazíticas com 511 toneladas. Todavia, no período de 1922 a 1932 a média anual da exportação do Brasil foi apenas de 121 toneladas. A exportação em 1939 foi inferior a essa média, descendo a 48 toneladas, no valor de 10 contos, contra 417 toneladas, no valor de 82 contos, em 1937, e um total de 323 toneladas, no valor de 64 contos, em 1938.

Em 1937, a Alemanha foi o único mercado para as areias monazíticas brasileiras. Em 1938 figuraram a França com 223 toneladas e os Estados Unidos com 100 toneladas. Estes últimos adquiriram o total da exportação brasileira de areias monazíticas, em 1939, a qual desceu para 48 toneladas.

BARITINA **

No Brasil, a baritina é encontrada em muitos lugares, principalmente em Minas Gerais, nos arredores de Ouro Preto e Triângulo Mineiro; em Juquiá, no Estado de São Paulo; e em Camamú, no Estado da Baía.

As análises da baritina de Antonio Pereira, em Ouro Preto, deram o seguinte resultado:

BaO	65,04%
Fe_2O_3	0,62%
SiO_2	0,15%
SO_3	33,56%
H_2O	0,24%

As principais jazidas de baritina são as de Araxá, no Triângulo Mineiro, exploradas pela firma Carlos Kuenerz & Cia., do Rio de Janeiro e pela Companhia Industrial Ltda. de São Paulo. Esta última possue uma fábrica de tintas na capital do

* — Em inglês: *Monazitic sands.*

** — Em inglês: *Barites.*

Estado, onde emprega o produto obtido nas jazidas de Araxá. A baritina de Araxá é verde e bem inferior à de Ouro Preto, que é branca.

Refere Fróes de Abreu que as jazidas de Camamú são consideráveis.

Embora sejam várias as jazidas no Brasil, a exploração de baritina é feita sòmente em pequena escala.

A produção brasileira, em 1937, baixou para 600 toneladas, ou sejam cerca de 50 % da produção de 1933, quando atingiu 1.229 toneladas.

DIATOMITO *

O Brasil é o maior produtor mundial de diatomito que, como se sabe, é matéria prima de larga aplicação na construção e na indústria moderna. Os depósitos descobertos ultimamente são de grande extensão.

E' conhecido no Estado do Rio de Janeiro; em Pernambuco, cujas occorrências são, atualmente, objeto de exploração e exportação; nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte, onde estão situadas as principais jazidas; nos Estados do Piauí e Maranhão; e no Alto Rio Branco, Estado do Amazonas, cujos depósitos apresentam um teôr verdadeiramente excepcional em SiO_2.

O depósito do Estado do Rio foi o primeiro a ser conhecido no Brasil. Encontra-se no local denominado Lagoa de Cima, no município de Campos. O depósito é de grande extensão, mas o material está misturado com argila. Conquanto seja impuro, êsse diatomito póde ter largo emprego como isolante térmico e como refratário.

A ocorrência em Recife, Estado de Pernambuco, encontra-se no bairro Dois Irmãos, distante 40 minutos de bonde do centro da cidade. Ocupa uma área de 52.000 metros quadrados e o volume de diatomito dêsse depósito é calculado em 154.800 metros cúbicos.

As principais ocorrências no Estado do Ceará localizam-se em Mecejena, distante 18 quilómetros de Fortaleza, em Euzebio, próximo à primeira, com um volume de diatomito calculado em 570.000 metros cúbicos; nas zonas de Maraponga e Soure, tambem perto de Fortaleza; e em Missão Velha, no extremo sul do Estado.

No Estado do Rio Grande do Norte, os principais depósitos encontram-se notadamente nos municípios de Natal; em Ceará Mirim, cujas ocorrências são consideradas as mais importantes do Estado, tanto pelas suas reservas como pelas condições de exploração; e nos municípios de São José e Macaíba.

Os depósitos nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte são muito extensos, estimando-se as suas reservas em vários milhões de toneladas de diatomito. No primeiro Estado, êsse produto é explorado pela população local para a fabricação de tijolos leves. O consumo é consideravel, porquanto, mesmo aceitando que seja apenas de 200 milheiros de tijolos por dia, um tal consumo corresponderia a umas 100 mil toneladas de diatomito por ano para fabricação de material de baixo valor industrial. Disso resulta que Fortaleza, a capital do Estado do Ceará, tem sido quasi que inteiramente construida com tijolos de diatomito, circunstância que a torna, embora incidentalmente, a única cidade na região equatorial efetivamente protegida contra o calor solar.

No Maranhão existem 45 lagôas rasas contendo, no fundo, diatomito em camadas que variam de 30 centímetros a 2 metros de espessura constituindo uma reserva de 80.000 toneladas aproximadamente.

A importação brasileira de abrasivos naturais ou artificiais; abrasivos em pedras ou tijolos; giz ou greda, em bruto ou preparado para alfaiate; discos ou velas para filtrar; e produtos refratários que, como se sabe, são produtos que se podem obter, em parte, do diatomito, alcançou, em 1939, um total de 4.416 toneladas, no valor de 5.982 contos, contra 4.318 toneladas, no valor de 6.502 contos, em 1938.

A produção brasileira que, conforme vimos, é da ordem de 100.000 toneladas anuais, passou a ser utilizada recentemente, ainda que em pequena escala, em industrias mais remuneradoras.

O produto dos depósitos do Estado de Pernambuco, obtido com 94% de SiO_2, já é consumido na indústria do açucar como material filtrante, bem como sob a fórma de produtos manufaturados e isolantes.

Os depósitos brasileiros de diatomito terão certamente uma procura maior quando se cuidar de refinar petróleo no país, quer importando óleo bruto, quer mediante a exploração dos poços já descobertos.

A tabela que se segue mostra as análises de diatomito de vários depósitos brasileiros em comparação com ocorrências estrangeiras.

---

* — Em inglês: *Diatomite*.

DIATOMITOS BRASILEIROS COMPARADOS COM OS DO ESTRANGEIRO

	BRASILEIROS									ESTRANGEIROS				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Umidade	7,6	3,0	4,9	6,5	8,8	4,2	{ 7,6	6,5	8,2	4,8	7,3	{ 13,1		
Perda ao fogo	7,7	10,8	16,4	27,4	5,1	3,7		3,3	16,2	16	7,2		15,0	5,5
SiO_2	75,3	72,7	60,6	51,7	64,0	87,0	88,2	87,9	74,4	71,2	74,9	77,8	81,3	88,7
Al_2O_3	9,3	10,5	17,6	10,7	19,4	2,6	4,1	1,7	1,1	4,1	6,7	2,7	2,4	2,7
Fe_2O_3	0,6	2,9	1,2	1,9	1,8	1,8	traços	0,2	0,1	22,	1,9	1,2	0,2	traços
TiO_2	traços	traços	—	0,2	0,4	0,5	traços	—	—	0,1	—	0,3	—	1,3
CaO	traços	traços	—	0,4	nihil	0,2	nihil	0,2	0,1	traços	1,0	3,2	nihil	1,6
MgO	traços	0,3	—	0,2	nihil	traços	nihil	nihil	nihil	traços	0,7	0,2	1,0	—
Alcalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3	0,2	1,1	—	—
				99,0	99,5	100,0	99,9	99,8	100,0	99,9	100,0	99,6	99,9	99,8

1 — Lagoa Crassuí — Soure, Ceará
2 — Lagoa dos Doidos, Rio Grande do Norte
3 — Carrapato, Jundiaí, Rio Grande do Norte
4 — Lagoa Grande de Jundiaí, Rio Grande do Norte
5 — Lagoa de Cima — Município de Campos — Estado do Rio
6 — Fazenda Salgado — Tutoia, Maranhão
7 — Região do Paranaíba, Piauí
8 — Alto Rio Branco, Amazonas
9 — Dois Irmãos, Recife — Pernambuco
10 — Kieselguhr verde no Hannover, segundo Dammer e Tietze
11 — Toome, Irlanda, segundo Jackson
12 — El Mhedi, Algeria
13 — Lago de Silica, Canadá
14 — Lompoc, em Santa Barbara, California — Estados Unidos

ENXOFRE E PIRITAS *

Não se conhece no Brasil nem um depósito de enxofre nativo. Até recentemente, o país importava todo o enxofre e o ácido sulfúrico que consumia. Com a instalação entre nós de várias fábricas de ácido sulfúrico, a importação deste diminuiu, aumentando a de enxofre. Mas o Brasil conta com importantes depósitos de piritas, e, a exemplo de outros países, resolveu explorá-las, principalmente tendo em vista a fabricação de ácido sulfúrico para as várias indústrias do país e a de explosivos para as forças armadas.

Os principais produtores de piritas são a Espanha, o Japão, a Noruéga, a Itália, a Rússia, os Estados Unidos, Chipre, a Alemanha, Portugal, a Grécia, a Suécia e a França. As reservas brasileiras estão disseminadas por vários pontos do país. As principais se encontram na região de Ouro Preto, Minas Gerais, e em Rio Claro, Estado do Rio.

No Estado de Minas Gerais, há apenas uma fábrica de ácido sulfúrico, localizada em Ouro Preto. Serve-se das piritas alí existentes. Tem uma produção diária nominal de 5 toneladas de ácido sulfúrico. A produção de piritas das jazidas de Ouro Preto, em fevereiro de 1940, era de 10 toneladas diárias. A direção da Escola Nacional de Minas e Metalurgia informou-nos que em abril de 1940 essa produção deveria crescer para 40 toneladas diárias, pois a Fábrica de Pólvora de Piquete, mantida pelo Exército, voltará a consumir as piritas de Ouro Preto.

Não conhecemos o consumo de piritas da Fábrica de Piquete nos últimos anos. Sabemos, porém, que em 1931 o aludido estabelecimento consumia 284 toneladas de piritas, absorvendo 1.260 toneladas em 1933. Os preços pagos são compensadores. As piritas de Ouro Preto contêm 1,5 % de chumbo, 2 % de zinco, 1 % de cálcio e apenas 0,05 % de arsênico.

As piritas de Rio Claro, no Estado do Rio, aparecem associadas a quartzitos, calcáreos e hornfels, encaixados nos gnais da Serra do Mar. Em Três Córregos e em Volta Brava, nas proximidades de Rio Claro, existem igualmente depósitos de minérios piritosos. O teôr de arsênico dessas piritas é quasi nulo, o que as valoriza grandemente. O teôr de ouro é tambem baixo, não indo além de uma grama por tonelada. A proximidade dos depósitos de Rio Claro da Fábrica de Pólvora de Piquete torna o transporte muito barato.

A tabela abaixo demonstra que à medida em que diminuem as compras brasileiras de ácido sulfúrico crescem as de enxofre, pois, como dissemos, a tendência é para o Brasil produzir todo o ácido sulfúrico que consome, mesmo o 100 % puro:

IMPORTAÇÃO DE ENXOFRE E ÁCIDO SULFÚRICO NO BRASIL

ANOS	ENXOFRE		ÁCIDO SULFÚRICO	
	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1928	9.806	3.327	706	511
1929	8.749	2.943	809	478
1930	4.200	1.514	242	226
1931	3.762	2.058	199	230
1932	7.703	3.499	47	66
1933	10.371	4.260	139	139
1934	10.800	4.190	7	33
1935	14.409	7.456	14	24
1936	14.184	7.155	37	81
1937	15.025	6.983	41	79
1938	14.124	7.650	3	22
1939	23.224	13.102	...	...

O consumo brasileiro de ácido sulfúrico é ainda pequeno, diminuto mesmo: 50 mil toneladas anuais. Não se conhecem cifras exatas sôbre a produção de ácido sulfúrico no Brasil. E' incontestavel que ela aumentou, e bastante, nos últimos anos, principalmente depois da fundação da Companhia Nitro-Química, em São Paulo.

Embora o consumo nacional seja diminuto, fala-se em super-produção de ácido sulfúrico no Brasil. Entre outras causas para a falta de mercado, não devemos esquecer a seguinte: as indústrias estabelecidas antes de 1936, que foi quando se instalou a Companhia Nitro-Química, tinham montado as suas instalações não apenas para garantirem o abastecimento de seu consumo como, tambem, para suprirem, como

* — Em inglês: *Sulfur and pyrites.*

supriam, o mercado nacional Depois de 1936, novas fábricas surgiram, criadas por empresas químicas ou têxteis, com o objetivo de obterem, pelo menor preço possível, a matéria prima indispensável aos seus trabalhos. O excesso da produção entrou no mercado em quantidades relativamente grandes. Agora, porém, com o aproveitamento da apatita no Estado de São Paulo, tendo em vista a obtenção de adubos fosfatados, o consumo de ácido sulfúrico no Brasil aumentará bastante.

A quasi totalidade do ácido sulfúrico produzido entre nós ainda depende do enxôfre estrangeiro.

GRAFITA *

O Brasil possue algumas jazidas de grafita até hoje mal conhecidas. Parece que os depósitos situados em Fortaleza, Arassuaí e Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais, contêm a melhor qualidade desse mineral. Na zona de Emparedado, distante cerca de 28 quilômetros da margem direita do rio Jequitinhonha, ocorrem veeiros de grafita de 50 centímetros a 1 metro de espessura. A percentagem de carbono varía de 50 a 85 %. A grafita de Jequitinhonha ocorre associada com monazita, zirconita, ilmenita, etc.. Outras ocorrências dêsse mineral encontram-se em Itabira, Ouro Preto, Mariana e Santa Bárbara, todas ainda no Estado de Minas Gerais.

Há tambem grafita em São Fidelis, Estado do Rio de Janeiro, cujo minério contém cerca de 83 % de grafita pura; em Pindamonhangaba, Estado de São Paulo, onde acaba de ser montada uma usina para flutuação de grafita, a primeira do gênero no país; e em São João do Carirí, na Paraíba do Norte.

Outras ocorrências localizam-se em Canindé e Cangatí, no Estado do Ceará; em Alcobaça, no Estado da Baía; e em Tubarão, no Estado de Santa Catarina. Este último encerra 75 % de um produto puro.

Recentemente, extensos depósitos de grafita foram descobertos no povoado de Formoso, pequena localidade na fronteira do Estado de Goiaz com o de Minas Gerais.

E' interessante observar que a produção mundial de grafita ultrapassa as necessidades do mercado. A Rússia, os Estados Unidos e a Alemanha, que são os principais produtores, sofrem uma grande concorrência do Ceilão, Madagascar, Coréia e México, devido às propriedades do mineral de suas jazidas, hoje as mais reputadas.

Os depósitos de São Fidelis, no Estado do Rio de Janeiro; Alcobaça, no Estado da Baía; Canindé e Cangatí, no Estado do Ceará, são da mesma formação dos observados no Ceilão, Estados Unidos e Canadá.

Em 1939, o Estado da Paraíba produziu 3 toneladas de grafita.

MICA **

A exploração da mica, no Brasil, iniciou-se, efetivamente, no tempo da Guerra Mundial. Em 1914, o Brasil exportou 18 toneladas dêsse mineral, contra 162 toneladas, em 1918. Hoje, a mica figura como um dos principais produtos minerais exportados pelo país. Em 1938, aparece em quinto lugar, com um total de 521 toneladas, ou 5.141 contos, contra 435 toneladas, ou 7.891 contos, em 1939.

Em 1938, o Brasil figurou em quinto lugar entre os maiores produtores mundiais de mica, precedido pelos Estados Unidos, Rússia, Índia e União Sul-Africana.

Os Estados Unidos, além de serem os maiores produtores de mica, são tambem os maiores consumidores. Produziram 18.800 toneladas e importaram 5.200 toneladas em 1938. Nesse ano adquiriram, no Brasil, 78 toneladas, no valor de 743 contos, contra 124 toneladas, num valor de 1.591 contos, em 1939. Constituiam o principal mercado para a mica do Brasil até 1937. No ano seguinte foram ultrapassados pelo Japão e pela Grã-Bretanha. O primeiro adquiriu 89 toneladas, no valor de 1.272 contos, em 1938, e um total de 111 toneladas, no valor de 2.542 contos, em 1939; o segundo, 74 toneladas, ou 950 contos, em 1938, e um total de 61 toneladas, ou 1.629 contos, em 1939.

No Brasil, a principal qualidade explorada é a muscovita ou mica rubí, que ocorre nos diques de pegmatito, principalmente nos Estados de Minas Gerais, Goiáz, Baía e Rio de Janeiro.

No Estado de Minas Gerais, nos municípios de Peçanha, Santa Maria do Suassuí, Ubá, Santa Luzia do Carangóla, São Paulo do Muriaé, Tombos, Salinas e Jacutinga, é onde ocorre o maior número de jazidas. A principal exportação é feita por Minas Gerais, embora possua o Estado de Goiaz a melhor qualidade dêsse produto.

---

* — Em inglês: *Graphite*.

** — Em inglês: *Mica*.

No Estado do Rio de Janeiro, localizam-se minas em Campos, Conservatória, São Fidelis e Paquequer. Nesta última localidade foram achados "livros" com mais de 2 metros de comprimento.

Uma outra jazida acha-se em exploração em Queimada, município de Abre-Campo, no Estado de Minas Gerais. A mina dista 17 quilômetros da estação de São Pedro dos Ferros, na Estrada de Ferro Leopoldina. O tipo é a muscovita e a mica da melhor qualidade. A produção anual da mina é calculada em 30 toneladas.

Explora-se mica tambem nos Estados de São Paulo, Goiaz, Baía e Paraíba.

A mica no Brasil ocorre associada a berílios, turmalinas e caolim.

A tabela que se segue indica o destino da exportação brasileira de mica, nos ultimos cinco anos.

MICA

(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADES	1939	1938	1937	1936	1935
Japão	Quilos	111.398	89.336	3.744	859	88
	Mil réis	2.541.702	1.271.944	92.760	5.475	316
Grã-Bretanha	Quilos	60.938	73.759	59.003	49.029	36.054
	Mil réis	1.628.575	950.123	848.495	461.822	372.860
Estados Unidos	Quilos	124.357	77.984	136.748	86.328	44.084
	Mil réis	1.590.524	742.788	1.060.713	796.340	343.699
Alemanha	Quilos	37.096	161.292	52.475	51.531	4.301
	Mil réis	1.080.079	1.415.546	857.617	577.292	35.116
França	Quilos	34.034	10.019	32.907	24.698	17.570
	Mil réis	575.445	136.307	246.884	138.400	77.395
Índia	Quilos	60.157	92.695	29.265	—	—
	Mil réis	344.109	389.028	230.279	—	—
Itália	Quilos	7.203	14.323	13.744	23.415	1.662
	Mil réis	130.285	163.448	121.496	312.747	20.875
Total (incl. outros)	Quilos	435.183	521.013	329.976	236.877	109.678
	Mil réis	7.890.719	5.140.665	3.476.591	2.322.076	889.248
	££-ouro	52,519	36,266	28,897	18,512	7,062

NITRATOS NATURAIS *

A importação brasileira de nitrato de sódio que, em 1938, baixára para 4.842 toneladas, contra 10.143 toneladas, em 1937, alcançou 22.487 toneladas em 1939, num valor de 13.491 contos.

Conforme se vê, o Brasil é um dos maiores consumidores de nitrato de sódio. Todavia, possue diversos depósitos localizados nos Estados do Piauí, Baía, Minas Gerais, Goiaz e Mato Grosso, ainda não explorados comercialmetne, dependendo de estudos futuros.

Na Chapada Diamantina, Estado da Baía, existe uma área, contendo salitre, estimada em 12.500 quilômetros quadrados. Todavia, a principal ocorrência dêsse Estado é a de Geremoabo.

Nas cavernas do vale do rio das Velhas, Estado de Minas Gerais, e continuando para o norte até o Estado da Baía, encontram-se pequenos depósitos das mesmas rochas de nitrato de cálcio.

Recentemente, depósitos de salitre foram assinalados em Pimenteiras, município de Valença, Estado do Piauí, e em Santa Luzia, Burití e Santa Rita do Paranaíba, no Estado de Goiaz, sendo o mineral da melhor qualidade. A possibilidade da sua utilização na indústria bélica foi investigada em 1939 pelo Ministério da Agricultura, por intermédio do Departamento da Produção Mineral, que verificou serem tais depósitos destituidos de maior importância.

O salitre ocorre na região do Jaurú, Estado de Mato Grosso, e tambem em pequenos depósitos encontrados no Estado de São Paulo.

Ainda não se encontraram no país depósitos de salineiras tipo Stassfurt. Salitre de origem orgânica, depositado em cavernas e "barreiros", tem geralmente muito pequena importância e sôbre êle não se póde basear a grande agricultura e a indústria de explosivos.

---

* — Em inglês: *Nitrates (natural)*.

PEDRAS PRECIOSAS E SEMI-PRECIOSAS *

Cedo despertou a vaidade do homem em enfeitar-se com gemas, alguns milhares de anos antes de Cristo, na Babilônia. Nesse tempo, o maior emprego dessas pedras era, porém, como sêlo. A algumas era ainda atribuido certo poder mágico-medicinal. Hoje em dia só prevalece o motivo de adorno e ornamentação.

Os qualificativos para uma gema são: **beleza ou esplendor** (aqui vulgarmente diz-se, às vezes, "agua"), **durabilidade** (propriedade dependente principalmente da dureza), **raridade, moda** (temporária e variável) e **portabilidade**.

A primeira dessas qualidades é salientada pela lapidação, que pode ser em **cabochon** ou facetada, ou pela gravação, que pode ser em **camafeu, entalhe** ou **cuvette**. O principal centro lapidário de gemas coradas é Idar-Oberstein, na Alemanha. No Brasil, lapida-se satisfatoriamente pedra corada em Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

Ocorrem no Brasil as seguintes pedras semi-preciosas (classificação **Kraus** e **Slawson**): berílio, danburita, topázio, granada, turmalina, olivina, espinela, euclásio, crisoberílio, zirconita, opala, quartzo citrino, quartzo róseo, ametista, prázio, turqueza, nefrita, anatásio, andalusita, malaquita, crisocola, cianita, ágata, fenacita, rodonita, rutilo, serpentina, espodumena, estaurolita, hematita e amazonita, calcedônia e variedades, quartzo enfumaçado, escapolita e lazulita.

PEDRAS SEMI-PRECIOSAS

BERÍLIOS

São silicatos de glucínio e alumínio, coloridos diversamente por óxidos metálicos. Dureza 7,5 a 8, densidade 2,6 a 2,8, índice de refração médio 1,58. As fórmas brutas são prismas alongados, às vezes achatados, geralmente com dimensões de centímetros e decímetros. Algumas peças alcançam, entretanto, extraordinário desenvolvimento e peso de centenas de quilos. Geralmente, porém, êstes grandes exemplares são opacos e só se prestam para a metalurgia do glucínio.

A variedade **esmeralda** da família dos berílios, produzida atualmente na Serra das Eguas, município de Brumado, e Vila Nova, município de Conquista, ambos no Estado da Baía, entra na classe das pedras preciosas. Aqui nos referiremos ás aguas marinhas azues e verdes, morganita e berílio amarelo.

Segundo informações obtidas no comércio, as águas marinhas azues do Brasil são as mais lindas e atualmente as mais procuradas gemas do grupo das semi-preciosas. Em Minas Gerais, são célebres os três lugares: Santa Maria, município de Itabira; Marambaia, município de Teófilo Otoni, e Fortaleza, cada qual produzindo o seu tipo de azul, o mais profundo sendo o de Santa Maria. O valor do quilate métrico tem atingido 200$000, dentro do país. Fóra, porém, vários informantes falam em muitas vezes mais. A avaliação, entretanto, é muito difícil e mesmo incompreensivel para os leigos no comércio dessas gemas. As pedras brutas são vendidas a grama e as lapidadas a quilate. O valor da grama oscila de 4$000 a 200$000. As lapidadas podem alcançar até 400$000 o quilate.

As águas marinhas verdes, esverdeadas ou verde-azuladas são muito menos valiosas que as azues. Assim os berílios amarelos, citrinos e conhaque. Berílios verdes e amarelos são aquecidos para que a côr se transforme em azul, prática muito em voga hoje em dia, conhecida até do garimpeiro. O aquecimento é levado entre 100 e 200° C. A 400° C. a pedra fica inteiramente leitosa e se inutiliza.

As morganitas de Salinas e Arassuaí, no Estado de Minas Gerais, são muito bem aceitas, o seu valor oscilando de 20$000 a 200$000 o quilate.

São estas as principais zonas de ocorrência de berílios no país:

1) — Municípios de Itabira, Conceição, Ferros, Guanhães, Governador Valadares (ex-Figueira do Rio Doce), Suassuí, Conselheiro Pena, Teófilo Otoni, Arassuaí, Fortaleza, Salinas, Jequitinhonha, Itamarandiba, Sabinópolis, Minas Novas, Caratinga, Carangola, Piracicaba, Manhuassú, Caparaó, etc., todos no Estado de Minas Gerais, no nordeste. Trata-se de uma região de gneiss e micaxistos arqueanos cortados de pegmatitos portadores de berílios, turmalinas, topázios, columbita, minerais rádio-ativos. etc..

2) — Municípios de Rio Novo, Afonso Claudio, Cachoeiro do Itapemirim, Muquí e Itábapoana, no Estado do Espírito Santo. Continuação de Minas.

3) — Municípios de Itambê, Conquista, Brumado, Alcobaça, Ituassú e Poções, no Estado da Baía. Continuação de Minas.

* — Em inglês: *Precious stones and semi-precious stones.*

4) — Municípios de Petrópolis, Maricá, São Gonçalo e Macaé, no Estado do Rio de Janeiro. Continuação de Minas.

5) — Municípios de Itaberaí e Capivarí, no Estado de Goiáz. Região homóloga de Minas.

6) — Municípios de Soledade, Santa Luzia e Picuí, no Estado da Paraíba, pegmatitos nos gneiss e micaxistos arqueanos e algonquianos.

7) — Municípios de Acarí, Parelhas, Seridó e Currais Novos, no Estado do Rio Grande do Norte. Continuação da Paraíba.

8) — Na Serra do Mar, nos municípios vizinhos da capital, no Estado de São Paulo.

São Paulo, Rio de Janeiro, Paraíba só produzem práticamente "escoria", berílio opaco para produção de glucínio.

DANBURITA

E' um boro-silicato de cálcio, cristalizando em prismas como o topázio. Ocorre esporádicamente na Baía, na Serra das Eguas, associada à esmeralda. Dureza 7, densidade 3, índice de refração médio 1,63.

TOPÁZIO

E' um fluo-silicato de alumínio. Dureza 8, densidade 3,4 a 3,6, índice de refração médio 1,62. Ocorre principalmente em prismas, coloridos de amarelo vinho, azul, rosa e hialino.

O mais valioso é o de côr topazina, alcançando 10$000 a 300$000 o quilate. No Brasil é encontrado na região de Ouro Preto, em Rodrigo Silva e D. Bosco, e em Salinas, ambos municípios de Minas Gerais.

Minas Novas, tambem no Estado de Minas, produz topázios azues, bem como Teófilo Otoni. Salinas e Teófilo Otoni fornecem topázio hialino. Os topázios azul e rosa oscilam de 10$ a 400$000 o quilate, e o hialino de 10$ a 25$000.

Na Serra das Eguas, na Baía, encontra-se esporádicamente algum topázio associado à esmeralda. Tambem em Ituassú.

Em Ouro Preto, o topázio ocorre em filitos do algonquiano, enquanto que no Nordéste de Minas, ele é encontrado em pegmatitos do arqueano. As dimensões de topázios azul e hialino atingem em Minas decímetros e o peso sóbe a muitos quilos.

GRANADA

São silicatos diversos de alumínio, ferro, cálcio, magnésio, manganês e cromo. Dureza de 6,5 a 7,5, densidade de 3,15 a 4,30, índices de refração de 1,70 a 1,94, Ocorre em cristais de fórmas rombo-dodecaédricas ou do tri-octaedro tetragonal, que apenas em início de rolamento se assemelham a esféras. A côr varía do vermelho rubí ao vermelho sanguíneo, do castanho claro ao quasi negro, do amarelo mel ao pardo e diversas tonalidades de verde. As variedades mais comuns no Brasil são almandita (Al e Fe), piropo (Mg e Al), espessartita (Al e Mn) e grossularita (Al e Ca), principalmente a primeira. Raramente a granada brasileira pode ser aproveitada para gema. Ha certas zonas, porém, do Sul de Minas, do Nordeste (Paraíba e Rio Grande do Norte) e da costa baiana e capichaba que podem fornecer almandita para abrasivo.

A almandita ocorre geralmente em micaxistos e gneiss do arqueano e algonquiano brasileiro, suas eluviões e aluviões. O piropo é encontrado em aluviões do Triângulo Mineiro, originário de tufos cretáceos. A espessartita nos queluzitos da região de Lafaiete, em Minas.

A granada como símbolo de grau para os dentistas alcança 10$000 a 20$000 o quilate. Como abrasivo $60 a $70 cif portos da América do Norte.

TURMALINA

E' outro mineral que tem dado fama às lavras do nordeste de Minas Gerais. E' um boro-silicato de alumínio, colorido de verde, vermelho, preto e azul safira. Dureza 7 a 7,5, densidade 2,98 a 3,25, índice de refração médio 1,63. São prismas curtos ou alongados, às vezes de duas côres, vermelho no centro e verde por fóra.

Em Minas. a turmalina é encontrada em diversas lavras em Salinas, Arassuaí, Teófilo Otoni, Itamarandiba, Minas Novas, Lajão, etc., associadas ao quartzo em veios de pegmatito. Nos outros Estados, ela aparece nos mesmos pontos que os berílios, mas só acidentalmente se presta para gema.

A turmalina verde é a menos valiosa de todas, alguns mil réis o grama. As

azues podem imitar às vezes a safira e as vermelhas, as mais valiosas, alcançam até 150$000 o quilate. A turmalina negra é apenas utilizada como abrasivo secundário e ocorre em toda a zona cristalina brasileira.

OLIVINA

Uma ou outra crisolita tem aparecido em Minas Novas e Conceição, no Estado de Minas Gerais. E' um silicato de magnésio e ferro, côr amarelo-esverdeada a verde garrafa, dureza 6,5 a 7, densidade 3,2 a 3,4, índice de refração médio 1,67. A fórma comum é a de prismas curtos bipiramidados, associada a eruptivas ultra-básicas. Já esteve em grande moda como joia característica para moças.

Os preços variam de 4$000 a 160$000 o quilate.

ESPINELA

E' um aluminato de magnésio, dureza 8, densidade 3,5 a 4,1, índice de refração 1,72. Ocorre em octaedros de côres vermelha, verde, amarela e azul. Tem aparecido em Faria Lemos e Minas Novas, Estado de Minas Gerais; Rio Paraguassú, Estado da Baía; Sacramento, Estado de São Paulo e Encruzilhada, Estado do Rio Grande do Sul. Só raramente, porém, pode ser aproveitada como gema.

Os preços variam de 15$000 a 1:000$000 o quilate.

EUCLÁSIO

Extremamente frágil, como significa o próprio nome, é um mineral raro, belo e motivo apenas de coleções. Há notícia, porém, de ter sido já lapidado no Brasil, o que prova grande habilidade do lapidário. E' um hidrosilicato de alumínio e glucínio, incolor, verde pálido e azul claro, prismático, dureza 7,5, densidade 3,1, índice de refração médio 1,65. Póde atingir até 500$000 o grama.

Companheiro do topázio nas lavras dos arredores de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais. Foi encontrado tambem em cascalhos diamantíferos de Lençois, Baía.

CRISOBERÍLIO

E' gema muito apreciada e tambem conhecida por "olho de gato" ou cimofana, no nordeste de Minas. Aluminato de glucínio, dureza 8,5, densidade de 3,65 a 3,78, índice de refração médio 1,75. Cristais em fórma de coração, prismas curtos e arredondados. O "olho de gato" é verde-amarelado, cambiante e opalescente. A alexandrita é alaranjada, vermelho-colombina e verde-esmeralda.

Alcança de 20$000 a 600$000 o quilate. Ocorre em Minas Novas, Arassuaí, Teófilo Otoni, Suassuí, Serro e Cuieté, no Estado de Minas Gerais; Colatina, Estado do Espírito Santo; Sapucaí, Estado de São Paulo; Bandeira de Melo, Lençois e Camassarí, Estado da Baía; Rio Claro, Estado de Goiáz e Rio Coxim, Estado de Mato Grosso.

ZIRCONITA

E' um silicato de zircônio de forma prismática bipiramidada, dureza 7,5, densidade 4 a 4,8, índices de refração variando de 1,92 a 1,97. E' a pedra mais brilhante depois do diamante e a variedade azul constitue gema apreciadíssima. As côres mais comuns são pardo, amarelado e verde.

Ocorre primariamente em eruptivas ácidas, neutras e alcalinas, mas os seus depósitos são geralmente constituidos de aluviões. A sua principal utilidade é fornecer metal para ligas e óxido para sais de zircônio. Raramente fornece gemas, especialmente no Brasil, onde se conhece apenas um exemplo.

E' exploravel nas areias da costa baiana e espiritosantense. Ocorre ainda em Poços de Caldas e na zona nordeste mineira das pedras coradas; no rio Tibagí, no Paraná; em Patrocínio do Sapucaí, São Paulo; em areias e cascalhos diamantíferos da Baía, Minas, Goiáz e Mato Grosso.

Como matéria prima industrial a zirconita póde atingir $25 cif portos norte-americanos. E como gema, o seu valor oscila de 10$000 a 400$000 o quilate.

OPALA

Variedade hidratada e amorfa da silica, está ha muito tempo desacreditada por julgar-se que traz má sorte. Dureza 5,5 a 6,5, densidade 1,95 a 2,3, índice de refração médio 1,45. Conta numerosas variedades, a "opala nobre" sendo nacarada ou azulada e opalescente. Há, porém, opalas de côres cinzenta, azul, leitosa, verde,

preta, amarela, alaranjada e vermelha. Ocorre nas mais variadas circunstâncias e terrenos geológicos. No Brasil, conhece-se alguma opala leitosa azulada de Goiáz que poderia ser aproveitada como gema. Aparece ainda nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Minas, Espírito Santo, Baía e Mato Grosso.

Própria para lapidação em cabochon e tambem para gravação. Alcança de 5$000 a 2:500$000 o quilate. Bruta, cerca de 10$000 o grama.

QUARTZO CITRINO

Tambem conhecido por "falso topázio" ou "topázio baiano" na zona de pedras coradas do nordeste de Minas. O corante amarelo da silica é o ferro. Prismas curtos e alongados, piramidados, ou fragmentos irregulares, associados a pegmatitos. Dureza 7, densidade 2,65, índice de refração médio 1,55.

Ocorre em Cristalina, Estado de Goiáz; Salinas e Sete Lagôas, em Minas Gerais; Salobro, Baía; Afonso Claudio, Estado do Espírito Santo.

Alcança de 1$000 a 10$000 o quilate.

QUARTZO RÓSEO

Utilizado para objetos de ornamentação, dos quais são hábeis artífices os japoneses. E' provável que o corante seja manganês ou titânio. Ocorre em massas irregulares encravadas em pegmatitos. Póde alcançar 10$000 por quilo.

Existe em Joiama, São Miguel do Jequitinhonha, Arassuaí, Teófilo Otoni, Rio Pardo, Serro e Paçanha, no Estado de Minas Gerais; Castro Alves, Rio Pardo, Jaguararí, Bonfim e Minas do Rio das Contas, Estado da Baía; Picuí e Soledade, no Estado da Paraíba (no Serrote Feio, próximo da Pedra Lavrada, ha uma jazida de cerca de 500 toneladas); Crateús, Estado do Ceará; Itajaí, Estado de Santa Catarina.

AMETISTA

Pedra simbólica dos prelados, é tambem bastante apreciada pelas mulheres. Variedade de quartzo colorido de roxo por óxido de manganês. Ocorre em pegmatitos e em druzas dos meláfiros do sul do Brasil.

Em Minas Gerais, aparece em Arassuaí, Minas Novas, Grão Mogol, Teófilo Otoni, Diamantina, Salinas, Lafaiete, Mar de Espanha, Rio Preto, Andrelândia, Aiuruoca e Rio Pardo.

Na Baía, em Caitité, Mundo Novo, Condeúbas, Brejo Grande. Ituassú, Serra do Trombador, Umburanas, Duas Barras, Riacho de Santana, Macaúbas, Minas do Rio das Contas, Morro do Chapéu, Monte Alto, Jacobina, Conquista, Brumado, Urubú e Rio São Francisco.

No Rio Grande do Sul, no rio Taquarí, Livramento, Quaraim, São Borja, Soledade e São Gabriel.

No Espírito Santo: Itabapoana, Matilde, Soturno e perto de Vitória.

Em Goiáz, em Cristalina. No Ceará, em Barbalha e Canindé.

Em Mato Grosso: Coimbra, rio Cuiabá, rio Coxipó e em um afluente do rio Manso.

Alcança até 23$000 o grama. Lapidada, de 5$000 a 30$000 o quilate.

PRÁSIO

Variedade verde de quartzo, utilizada para objetos de ornamentação, como o quartzo róseo. Ocorre em Picuí e Soledade, na Paraíba; no Rio Grande do Norte; na Baía, em Joazeiro, Queimados e Brejão; em Goiáz; em Bom Despacho, no Estado de Minas Gerais.

TURQUEZA

Pedra dos militares. E' um hidrofosfato de alumínio, amorfo, azul característico, coloração dada por ferro e cobre. Dureza 6, densidade média 2,7, índice de refração média 1,63. Apareceu perto de Joazeiro, Estado da Baía, e em Juquiá, Estado de São Paulo.

Alcança de 2$000 a 20$000 o grama (lapidada).

NEFRITA

Nefritas e jadeitas são reunidas sob a designação de jade. No Brasil só ocorre a primeira, que é uma variedade de anfibólio. Utilizadas como objetos de ornamentação e gemas, em cabochon, colares, muiraquitans, etc.. Várias tonalidades do verde. Dureza 6 a 6,5, densidade média 3, índice de refração médio 1,62. E' um silicato de cálcio, ferro e magnésio, ocorrendo em agregados criptocristalinos resultantes de metamorfismo de eruptivas básicas e ultra-básicas.

No Brasil, aparece nas bacias dos afluentes do rio Branco e outros do Estado do Amazonas; em Olinda, Estado de Pernambuco; em Amargosa, Campo Formoso, Conquista e Lençois, no Estado da Baía; perto de Ouro Preto, em Minas Gerais; em Cabo Frio, no Rio de Janeiro.

Póde alcançar de 4$000 a 80$000 o quilo.

ANATÁSIO

Óxido de titánio octaédrico, satélite do diamante em Minas, Baía, Goiáz e Mato Grosso. Dureza 5,5 a 6, densidade 3,8 a 3,95, índice de refração médio 2,5, côres amarela, azul e parda, raramente transparente e utilizavel como gema.

ANDALUZITA

Silicato de alumínio, extraordinariamente pleocroico, côres cinza, verde, amarelo-esverdeado, verde garrafa, pardo, rosa, vermelho e violeta. Dureza 7 a 7,5, densidade 3,1 a 3,2, índice de refração médio 1,64. Prismas curtos. A variedade quiastolita apresenta uma cruz escura de fórma variada e é utilizada em cabochons. No Brasil têm aparecido belos exemplares de andaluzita, existindo na Escola de Minas de Ouro Preto um de cerca de 3 quilates que já teve uma oferta de 12 contos antes de 1925.

A andaluzita é explorada na América do Norte como matéria prima para refratário, alcançando 400$000 a tonelada.

Ocorre em Minas Novas, Diamantina, Arassuaí e Teófilo Otoni, no Estado de Minas Gerais, em aluviões e xistos; no Estado de São Paulo, em Botucatú, Iguape, Serra de Itaquí e Pedro Cubas.

No Estado do Rio Grande do Norte, em Parelhas.

MALAQUITA

Hidrocarbonato de cobre opaco, amorfo, de bela côr verde esmeralda. Utilizado para objetos de ornamentação e às vezes para gema. Dureza 3,5, densidade 3,7 a 4, índice de refração médio 1,81. Massas coloformicas produzidas pela decomposição de sulfuretos de cobre diversos.

Ocorre no Rio Grande do Sul, em Minas, na Baía, na Paraíba, e no Ceará. Não consta que tenha sido aproveitada como pedra semi-preciosa no país, constituindo antes minério de cobre.

Como pedra semi-preciosa póde alcançar de 40$000 a 160$000 o quilo.

CRISOCOLA

Hidrosilicato de cobre, azul, opaco, amorfo, dureza 2 a 4, densidade 2 a 2,2, índice de refração médio 1,50. Utilizado como objeto de ornamentação. Ocorre na Baía e no Piauí, semelhantemente à malaquita.

CIANITA

Silicato de alumínio, azul claro, em tabletes longos, apresentando a singularidade de ter dureza 4 em uma direção cristalográfica e 7 em outra. Densidade 3,6, índice de refração médio 1,72. Ocorre em micaxistos algonquianos e em veios de quartzo cortando essas mesmas rochas. Raramente poderá prestar-se para gema. Comumente é utilizada como matéria prima para refratários, podendo ser explorada principalmente no sul de Minas, em Andrelândia e Diamantina. Provavelmente tambem em Minas do Rio das Contas, na Baía. Para refratário alcança 400$000 por tonelada cif.

ÁGATA

Variedade criptocristalina da sílica, constituida de alternâncias de camadas de variadas e belas côres. Ocorre em geodos de meláfiros desde Goiáz até o Rio Grande do Sul, mas os principais depósitos estão no Triângulo Mineiro, bacia do Paranaíba, e especialmente no Estado gaúcho, em Livramento, Passo Fundo, Catalão, Três Cruzes, Caxias, Alegrete, D. Pedrito, Quaraim, Rio Pardo, Santa Maria, São Borja, São Gabriel, Soledade, Uruguaiana, rio Taquarí e Camaquan.

Usada como pedra ornamental e aparelhos de laboratório de química, alcança ótimo polimento e póde ser tambem artificialmente colorida, arte em que são peritos os alemães e japonezes.

Valor interno: 5$000 a 50$000 o quilo.

FENACITA

Silicato de glucínio, dureza 8, densidade 3, índice de refração médio 1,66. Romboedros bem formados. Incolor, azulado ou rosa. Ocorre em pegmatitos. Além de gema, é o melhor minério de glucínio.

Em São Miguel do Piracicaba, Estado de Minas Gerais, já foi explorada uma jazida, da qual não se sabe o valor.

RODONITA

E' um silicato de manganês, de bela côr rosa ou carne. Prismas de dureza 5,5 a 6,5, densidade média 3,6, índice de refração médio, 1,73. Ocorre em veios no queluzito no Morro da Mina e em outras jazidas do município de Lafaiete, Estado de Minas Gerais. Não consta ter sido ainda aproveitado no Brasil como pedra semi-preciosa. Utilizavel para ornamentação. O valor oscila de 50$000 a 200$000 o quilo.

RUTILO

Óxido de titânio, é o melhor minério dêsse metal. Um ou outro cristal transparente póde ser lapidado para gema. Constitue antes, principalmente nos tempos que correm, matéria prima importantíssima nas indústrias de guerra, alcançando de 1:500$000 a 5:000$000 a tonelada, conforme o teôr.

Dureza 6 a 6,5, densidade 4,2 a 4,3, índices de refração de 2,6 a 2,9. Prismas curtos e longos, achatados ou grossos. Côr de ambar a castanho escuro.

Ocorre em xistos algonquianos no Brasil e em eluviões e aluviões dêles provenientes.

No Estado de Minas o rutilo é produzido nos municípios de Andrelândia, Bom Jardim, Livramento, São Tomé das Letras, Aiuruoca, Caxambú e Araxá.

O Estado de Goiáz é a principal fonte de rutilo do mundo; municípios de Pirenópolis, Corumbá, Anápolis, Bonfim, Ipamerí, Caldas, Campo Formoso, Pouso Alto e Morrinhos.

Além disso, encontra-se o rutilo como satélite do diamante em toda região diamantífera de Mato Grosso, Goiaz, Minas e Baía. Ocorre ainda em Iguape, São Paulo e Iguatú, Ceará.

SERPENTINA

Hidrosilicato de magnésio, em massas criptocristalinas. Dureza 2,5 a 4, densidade 2,5 a 2,8, índice de refração de 1,50 a 1,55. Diversas tonalidades do verde. Utilizada como pedra ornamental, além de constituir às vezes a variedade de amianto denominada crisotila e da qual o Brasil conta uma grande jazida em Poções, Estado da Baía, e outra problemática em Itaguára, Estado de Minas.

A serpentina é um produto de metamorfismo de peridotitos.

Ocorre em Minas, em Jacuí, Bom Sucesso, Serro e São Domingos do Prata. No Ceará, em Bréjo dos Santos e São Francisco.

ESPODUMENA

E' um silicato de alumínio e lítio, geralmente incolor, mas as variedades hiddenita e kunzita são coloridas e se prestam para gema. A primeira é verde-amarelado e verde-esmeralda, a outra rosa e lilá. Dureza 6 a 7, densidade 3,1 a 3,2, índice de refração médio 1,67. Prismas tabulares. A kunzita alcança de 5$000 a 100$000 o grama.

Ocorre em pegmatitos em Minas Gerais, Teófilo Otoni, Arassuaí, Boa Vista, Jequitinhonha, Peçanha, Cuieté, Alto Rio Docc, Lajão e Governador Valadares, no Estado de Minas Gerais. No rio Paraguassú, no Estado da Baía, e tambem no Estado do Espírito Santo.

ESTAUROLITA

E' um hidrosilicato de alumínio e ferro, comum sob fórma de cruz formada de dois prismas curtos. Dureza 7 a 7,5, densidade 3,4 a 3,8, índice de refração médio 1,74. Ocorre em micaxistos algonquianos nos Estados de São Paulo, Minas, Goiaz, Baía, Paraíba e Ceará.

Quasi sempre decomposto, raramente póde ser utilizado como gema. Côr castanho-escura.

HEMATITA

Sesquióxido de ferro, apresentando-se sob fórma de lâminas desde criptocristalinas até dezenas de centímetros de dimensões, e tambem sob a fórma de cristais tabulares, caso em que póde ser lapidada para gema. E' o melhor minério de ferro e dêle o Brasil possue colossais reservas em Minas e Baía. Dureza 6, densidade média 5, índice de refração muito alto, côr sanguínea em esquírulas, mas cinza aço em fragmentos visíveis. Presta-se bem para cabochon.

A hematita para gema é encontrada em pegmatitos ou veios de quartzo, em Minas Gerais, Baía, Goiáz, Mato Grosso e Paraíba, nas zonas cristalinas arqueanas e algonquianas. E' tambem satélite comum do diamante em todo o Brasil. O valor oscila de 1$000 a 40$000 o quilo.

AMAZONITA

Variedade verde-esmeralda da microlina, silicato de alumínio e potássio. Dureza 6, densidade 2,6, índice de refração médio 1,525. Ocorre em pegmatitos no Estado de Minas Gerais, nos municípios de Ferros, Serro, Itabira, rio Piracicaba e São Domingos do Prata.

O valor oscila de 5$000 a 150$000 o quilo.

CALCEDÔNIA E VARIEDADES

Sílica criptocristalina, diversamente colorida;

Calcedônia — translúcida, branca, cinza, parda ou azulada;

Crisopásio — verde maçã;

Plasma — verde claro a escuro;

Heliotrópio — verde escuro manchado de vermelho;

Onix — faixas paralelas diversamente coloridas;

Jaspe — vermelho opaco, pardo, verde escuro ou cinza azulado;

Basanita ou pedra de toque — preto aveludado.

Dureza 7, densidade 2,6, índice de refração 1,533. Ocorre em massas de forma irregular, em veios, em camadas, em geodos, etc.

A calcedônia ocorre por toda parte. O crisoprásio em Livramento e Santa Luzia, Estado de Minas Gerais; Santa Luzia, Paraíba do Norte e Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro. O heliotrópio, em Amargosa, Estado da Baía, e Santa Luzia (Fundamento), Estado da Paraíba. O jaspe, nos rios Paranaíba, Araguaia e Grande; nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina.

O crisoprásio lapidado póde valer de 2$000 a 100$000 o quilate.

QUARTZO ENFUMAÇADO

Tonalidades diversas do enfumaçado, desde o amarelo ao escuro. Póde ser descolorido pelo calor, bem como a ametista. Muito apreciado pelos escoceses. A côr é dada pelas radiações radio-ativas.

Ocorre na região dos pegmatitos do nordeste de Minas Gerais e em outras jazidas de cristal de rocha, em Goiáz, Baía e Minas. Tambem no Rio Quilombo, em Mato Grosso, e em Pedra Branca, Espírito Santo. Ainda ocorre associado ao diamante em sua matriz, nos arredores de São João da Chapada, em Diamantina.

Alcança de 5$000 a 500$000 o quilo.

ESCAPOLITA

E' um silicato complexo de alumínio, cálcio e sódio. Dureza 6 a 6,5, densidade 2,7, índice de refração médio 1,56. Prismas piramidados. A escapolita nobre tem côr amarela e ocorre associada a xistos cristalinos e anfibolitos. Apareceu em 1929 um belo exemplar em Itaguassú, Estado do Espírito Santo. Ocorre tambem em Patos, Estado da Paraíba; no Rio Grande do Norte e no Ceará.

Alcança de 25$000 a 100$000 o quilate, lapidada.

LAZULITA

Hidrofosfato de alumínio, ferro e magnésio, côr azul da Prússia. Dureza 5,5 a 6, densidade cerca de 3, índice de refração 1,63. Aparece comumente em massas irregulares. Ocorre na região diamantífera do Norte de Minas Gerais, como produto de decomposição de fosfatos próprios da matriz do diamante: em Diamantina, Serro, Santa Rita e Buriti do Claudio.

POSSIBILIDADES EM PEDRAS SEMI-PRECIOSAS NO BRASIL

Não ha estudo algum de prospecção satisfatório sobre a matéria, limitando-se os interessados à lavra rudimentar e superficial dos depósitos. Algumas gemas são mesmo encontradas acidentalmente, quando se busca outra matéria mineral útil. Há cerca de dois séculos está, porém, o país produzindo pedras coradas, principalmente berilios e turmalinas. A produção não tem sido grande, mas póde-se esperar que ela continue indefinidamente. Com as exigências das novas leis sôbre o modo de aproveitamento das jazidas, é certo que os nossos depósitos gemíferos vão sendo mais conhecidos, em volume.

ESTATÍSTICA

Só podem ser apresentados dados de produção ou exportação englobando as pedras preciosas e semi-preciosas, salvo raras exceções. O comércio de gemas era, até poucos anos atrás, completamente livre no Brasil, desconhecendo os institutos estatísticos e os meios oficiais a quantidade e o valor das gemas e minerais de ornamentação vendidos dentro e fóra do país. Agora é que estão entrando em prática medidas que visam controlar a atividade industrial e comercial pertinente. E' indispensavel que o Governo aperte mais os laços da fiscalização, dando-lhe meios de poder reger a matéria com eficiência e proveito.

Os preços unitários atrás apresentados representam dados apanhados no contato com comerciantes e avaliadores da praça do Rio e do interior do país, bem como tirados de Eppler (1935) e outros gemologistas. Sabido que o valor de certas gemas póde variar muito no tempo e no espaço, nós os fornecemos sob a devida reserva. Sempre que o preço é por grama, trata-se da gema em bruto.

Os dados estatísticos foram fornecidos pela Casa da Moeda.

PEDRAS SEMI-PRECIOSAS

(Produção do Brasil)

SUBSTÂNCIAS	1939	1938	1937
Pedras semi-preciosas em bruto			
Gramas	1.563.833,20	577.927,66	641.411,60
Mil réis	2.999.914	3.614.013	1.795.310
Pedras semi-preciosas lapidadas			
Quilates	4.873,73	—	—
Mil réis	106.838	—	—
Quartzo róseo			
Quilos	300	—	—
Mil réis	2.850	—	
Ágata			
Quilos	1.473,10	—	—
Mil réis	9.224	—	—

PEDRAS PRECIOSAS

Neste grupo se classificam o diamante, a esmeralda, a safira e o rubí. Trataremos dos quatro espécimens.

DIAMANTES

A descoberta dos garimpos diamantíferos do Brasil data, efetivamente, de 1729 e sua exploração no Estado de Minas Gerais tornou-se, então, uma das mais importantes atividades do Brasil colonial.

Nosso país constituiu-se no principal centro de produção mundial de diamantes; suas pedras ganharam ótima reputação pela incomparável limpidez e fizeram notável concorrência aos diamantes de Hayderabad, na Índia, cujas minas da Golconda serviam de padrão ao Brasil. Pode-se dizer que foi a descoberta do diamante no Brasil que popularizou essa gema, pois até então, com a cata monopolizada pelo Oriente, apenas os nobres podiam usar tais jóias.

Mais tarde, o Brasil e a Índia, os principais campos diamantíferos dos séculos XVIII e XIX, cederam o lugar às lavras africanas. A África tornou-se o Continente do diamante quando foi descoberta a gema preciosa na Colônia do Cabo, no Transvaal e no Orange.

Com os primeiros descobrimentos, em 1870, das jazidas diamantíferas na rocha matriz, a União Sul-Africana passou a exercer uma enorme influência sôbre o mercado de diamantes. Desde então, às regiões de produção aluvial coube um papel secundário.

O Brasil sofreu a influência dos descobrimentos na África do Sul, perdendo a sua posição de leader. No Hayderabad, a mineração caiu, quasi desaparecendo.

As mais conhecidas zonas diamantíferas do Brasil, todas de natureza aluvial, estão distribuidas nos seguintes Estados: Minas Gerais, Baía, Mato Grosso, Goiáz, Amazonas, Paraná, Pará e São Paulo.

No Estado de Minas Gerais, as principais lavras diamantíferas estão situadas em Diamantina, Grão Mogol, São João da Chapada, Serra do Cabral, Abaeté, Coromandel e Estrela do Sul.

O arraial do Tijuco, hoje Diamantina, foi o principal centro de mineração de diamantes no período colonial e nos tempos modernos tem sido o centro de pesquisas científicas em relação à gênese das jazidas do Brasil.

Na região de São João da Chapada, bastante conhecida pelas preciosas gemas que ocorrem na rocha matriz, encontram-se diversos depósitos, sendo Campo do Sampaio o mais importante. Sua produção, que é em média de 100 quilates por mês, jamais cessou.

No campo diamantífero de Estrela do Sul foi encontrado, em 1853, o célebre diamante de 254,50 quilates, que tomou o nome daquele lugar.

Ultimamente, a produção do Estado de Minas Gerais tem sido mais intensa nas regiões de Tiros, Patos e Coromandel. Nesta última, em 1938, foi encontrado o maior diamante do Brasil até hoje conhecido, com 726,60 quilates. Recebeu o nome de "Presidente Vargas". Em 1939, nessa mesma região, foram encontrados o "Coromandel", com 400,65 quilates, e o "Darcy Vargas", com 460 quilates. Este último ocupa, hoje, o segundo lugar entre os maiores diamantes achados no Brasil.

No Estado da Baía, as primeira pedras que apareceram, em 1844, causaram um grande movimento de garimpeiros, que se estabeleceram nas cercanias de Mocugê, ainda hoje um dos mais importantes distritos diamantíferos. Sua população de 20.000 almas elevou-se, entre 1844 e 1848, para 50.000. Foi um rush em nada inferior aos da Califórnia e da Austrália, quando se espalharam ali as notícias da descoberta de ouro.

Umas da áreas mais produtivas desse Estado está compreendida entre Sincorá, no Sul, e Morro do Chapéu, no Norte. Deve-se atribuir esse fato ou à riqueza dos campos diamantíferos ou à abundância de agua.

As zonas diamantíferas no Estado da Baía são as seguintes: Camassarí, um pouco ao norte da capital do Estado; rio Itapicurú, principalmente nos distritos de Santa Luzia e Barracão; rio Salobro, tributário do rio Pardo, município de Canavieiras; e Lavras Diamantina — a mais importante — a qual abrange os municípios de Sincorá, Mocugê, Andaraí, Lençóis, Campestre, Palmeiras, Assuruá, Brotas e Morro do Chapéu.

* * *

Os Municípios de Assuruá e Andaraí fornecem os melhores carbonados do Estado da Baía.

O carbonado, como se sabe, é uma variedade do diamante. E' o diamante negro sem nítidas formas cristalinas, opaco e escuro, quasi sempre de côr amarelada, pardo-escura ou negra, utilizado pela sua extrema dureza. Vale porque é útil. Embora descoberto nas lavras da Baía por volta de 1842, só se voltaram as atenções para êle em 1860, quando Leschot descobriu sua utilidade empregando-o nas perfuratrizes de rocha.

Até hoje, essa pedra só foi encontrada em condições econômicas favoráveis ao comércio nos garimpos brasileiros. A Baía, cujos carbonados de Piranhas, no município de Andaraí, alcançam, geralmente, os melhores preços, tornou-se o empório mundial dessa pedra.

Os norte-americanos, naturalmente muito interessados no produto, tornaram-se grandes compradores e chegaram a organizar uma empresa, a **Companhia Brasileira de Exploração Diamantina**, subsidiária da **Baía Corporation**. Essa empresa representa a única entidade que explora carbonados em larga escala, utilizando maquinária para extração, lavagem e seleção.

Em 1895 foi achado na Chapada Diamantina da Baía o maior corbonado do mundo: pesava, segundo alguns, 2.078 quilates; segundo outros, 3.167 quilates. Seu modelo em aço encontra-se no Museu Nacional, no Rio de Janeiro. O carbonado em questão foi todo transformado em pedras para sondas, tendo desempenhado um importante papel na exploração do distrito mineiro de Mesabi, nos Estados Unidos.

* * *

No Estado de Mato Grosso, os principais garimpos diamantíferos encontram-se no distrito de Coxim, no rio Juruema e seus tributários e no rio das Garças, onde um grande número de belas pedras já foi encontrado. Ainda nesse Estado, ao longo do rio Aquidauna, realizam-se minerações de natureza aluvial com marcado sucesso.

No Estado de Goiaz, tal como em Mato Grosso, os campos diamantíferos só foram abertos à mineração em grande escala em tempos modernos. Os mais importantes nesse Estado são os de Veríssimo e os dos rios Corumbá, Caiapó, Araguaia e seus tributários.

Outras zonas diamantíferas brasileiras localizam-se nos rios Tibagí, Peixe, Paranapanema, Canoas e Verde, no Estado de São Paulo; nos rios Iapó, Pitanguí e Cinzas, no Estado do Paraná; no rio Sêco, tributario do Tocantins, no Estado do Maranhão; e no Estado do Amazonas nos rios Quinô e Irengmutã e na bacia do rio Branco, que tem fornecido algumas pedras e onde tudo indica a possibilidade de lavras importantes como a das Guianas.

A produção de diamantes no Brasil alcança pouco mais de 3% da produção mundial dessas pedras e 1/2% do valor total da exportação brasileira.

O cálculo da produção por Estado é muito falho em virtude das constantes viagens dos compradores entre as diversas zonas de garimpagem, quando organizam os lotes, que vendem na Baía e Rio de Janeiro, os dois principais centros de exportação.

Todavia, damos abaixo uma estimativa da produção brasileira de diamantes, nos últimos três anos, segundo os prováveis Estados de procedência.

DIAMANTES

(Estimativa da produção do Brasil de 1937 a 1939)

PROCEDÊNCIA	UNIDADE	1939	1938	1937
Mato Grosso	Quilates	76.600	30.000	75.000
	Contos	7.400	3.500	6.600
Minas Gerais	Quilates	52.500	34.000	53.000
	Contos	9.000	5.900	10.800
Baía	Quilates	48.000	28.000	48.000
	Contos	8.000	4.300	6.700
Goiaz	Quilates	16.000	6.000	6.000
	Contos	1.600	700	1.200
Amazonas	Quilates	—	13.000	88
	Contos	—	1.600	23
Pará	Quilates	11.000	200	—
	Contos	1.700	34	—
Paraná	Quilates	5.100	3.000	15.000
	Contos	515	500	1.400
São Paulo	Quilates	44	5	—
	Contos	9	1	—
TOTAL	**Quilates**	**208.244**	**114.205**	**197.088**
TOTAL	**Contos**	**28.224**	**16.535**	**26.723**

Conforme se vê, o total da produção brasileira de diamantes que, em 1937, atingiu 197.088 quilates, no valor de 26.723 contos, contra apenas 114.205 quilates, ou 16.535 contos em 1938, subiu a 208.244 quilates, em 1939, num valor de 28.244 contos.

Quanto ao número de quilates, o Estado de Mato Grosso figura em primeiro lugar como produtor, em 1939, cabendo ainda a Minas Gerais a primazia quanto ao valor. Fato idêntico verificou-se em 1937.

A despeito da guerra na Europa, a exportação brasileira de diamantes, que experimentava um crescendo animador, nada sofreu nos últimos meses de 1939. Nesse ano a nossa exportação subiu não só em quilatagem como em valor, o qual atingiu 38.086 contos, contra apenas 12.568 contos em 1938, ou seja um aumento de 203 %.

Todavia, com a ampliação do conflito europeu às cidades de Antuérpia e Amsterdam, os dois principais centros de comércio e lapidação de diamantes no mundo, espera-se uma crise bastante acentuada na produção e comércio mundiais dessa preciosa pedra.

A tabela que se segue mostra a exportação de diamantes do Brasil nos últimos anos.

DIAMANTES

(Exportação do Brasil)

ANOS	QUILATES	VALOR	UNIDADE
1930	20.480	3.811:073$000	186$087
1931	60.695	2.799:136$000	46$118
1932	17.785	1.009:303$000	56$750
1933	965	105:043$000	108$852
1934	6.463	1.716:100$000	265$522
1935	20.068	2.077:766$000	103$536
1936	139.637	19.545:950$000	139$976
1937	125.985,85	22.773:754$000	181$275
1938	87.707,50	12.568:226$900	143$297
1939	194.028,53	38.086:323$300	196$292

Do total exportado em 1937, coube à Grã-Bretanha 11.000 gramas no valor de 10.289 contos, à Holanda 9.133 gramas, ou 8.260 contos, e à União Belgo-Luxemburguesa 8.984 gramas, num valor de 5.597 contos. Em 1938, a Holanda ocupou o primeiro lugar, tendo adquirido 10.234 gramas no valor de 7.247 contos, seguida da Grã-Bretanha, com 5.147 gramas, no valor de 3.211 contos e da União Belgo-Luxemburguesa com 1.850 gramas ou 1.145 contos. Os Estados Unidos, que desde alguns anos pouco importavam dos diamantes brasileiros, aparecem, em 1939, como o principal mercado, tendo adquirido mais de 50% da nossa exportação nesse ano, ou seja 13.000 gramas, no valor de 19.641 contos. A Grã-Bretanha ainda figurou em segundo lugar com 14.000 gramas ou 9.397 contos, seguida da União Belgo-Luxemburguesa, que adquiriu 13.000 gramas, num valor de 7.513 contos. A Alemanha, o Japão e a Suiça são outros mercados, porém, de menor importância, para os diamantes do Brasil.

A nossa exportação de carbonados também teve um grande aumento em 1939, quando atingiu 1.021 contos, contra apenas 509 contos em 1938. A Holanda, em 1935, foi o principal mercado para os carbonados do Brasil, tendo adquirido cerca de 131 contos de um total de 182 contos exportados; em 1936 aparece em primeiro lugar a União Belgo-Luxemburguesa, que adquiriu cerca de 84% de um total de 62 contos; em 1937, a Grã-Bretanha importou cerca de 103 contos de carbonados brasileiros, dos 165 contos que exportamos nesse ano; do total exportado em 1938, a Alemanha adquiriu cerca de 275 contos, seguida da União Belgo-Luxemburguesa, com 102 contos; ainda em 1939, a Alemanha aparece como o principal mercado com 378 contos, seguida dos Estados Unidos, com 374, da Grã-Bretanha, com 134 e da União Belgo-Luxemburguesa, com 122 contos.

* * *

Os quatro maiores diamantes do mundo, como se sabe, foram encontrados na União Sul-Africana. O **Cullinam**, achado em 1905 na mina Premier, é hoje o maior de que se tem notícia. Pesava bruto 3.025,75 quilates. O **Excelsior**, encontrado em 1893, com 1.969 quilates, passou a ocupar o segundo lugar, seguido do **1649 Karat**, que pesava 1.649 quilates e do **Jubileu**, com 971,75 quilates. O quinto diamante do mundo é o famoso **Grão Mogol**, descoberto em 1550 perto de Golconda, na Índia, e pesava 793 quilates.

O Presidente Vargas, achado no Brasil em 1938, com um pêso em quilates de 726,60, ocupa o sexto lugar entre os maiores já encontrados no mundo. O sétimo lugar cabe ao Jonkers, de 726 quilates e descoberto na União Sul-Africana em 1935; o oitavo é o diamante **Darcy Vargas**, tambem brasileiro, e com o pêso de 460 quilates.

Entre outros grandes diamantes descobertos no Brasil figura o famoso **Estrela do Sul**, achado em 1853, com 254,50 quilates; o **Coromandel**, encontrado em 1939, com 400,65 quilates e o **Cruzeiro do Sul**, com 118,50 quilates, descoberto em 1935.

ESMERALDA

Sabido é que existe a raríssima esmeralda oriental, designação hoje em desuso, que é um coridon verde, e o berílio-esmeralda, variedade que ocorre entre nós e que tornou famosas as minas de Muso, da Colômbia, hoje paralisadas. Em qualquer delas o corante é o cromo.

Consta ter sido encontrado um coridon-esmeralda em Goiaz, mas julga-se que seja objeto perdido.

As esmeraldas brasileiras comuns alcançam de 50$000 a 200$00 a grama, e lapidadas, de 50$ a 500$ o quilate. Eppler refere, porém, até 10:0000$000 o quilate.

Ocorre associada a rochas básicas (talcoxistos) em Itaberaí, Serra das Lages, Estado de Goiáz. As eluviões deste lugar se estendem por alguns quilômetros.

Em Minas Gerais, aparecem esporadicamente esmeraldas em Conceição, Itabira e Ferros, em micaxistos com veios pegmatitos.

Na Baía, dois lugares produzem atualmente a gema: Vila Nova, município de Conquista, próximo do rio Gavião, e Serra das Eguas, municipio de Brumado. Aqui se trata de veios na magnesita, constituidos de romboedros grandes da própria magnesita, quartzo, esmeralda, turmalina, topázio, etc. Esta ocorrência é muito semelhante à da Colômbia, cujo distrito de produção é hoje Chivor.

Na Serra das Eguas há eluviões com gema na extensão de 2.000 por cêrca de 200 m. Garimparam apenas em uma zona de 200 x 200 m,. pequena parte nos veios e a maior parte nas eluviões. E' possível prospectar-se êstes depósitos, por meio de linhas de poços segundo a declividade máxima. Já foram vistas em Brumado excelentes gemas dessa procedência.

CORINDON

E' a alumina anhidra, dureza 9, densidade 4, índice de refração médio 1,765. Prismas curtos bipiramidados. A variedade azul denomina-se safira, pedra dos engenheiros, coloração dada por ferro e titânio. A variedade vermelha é o rubí, pedra dos advogados, colorida por cromo.

No Brasil, onde não existem propriamente depósitos de corindon, raramente aparece uma gema dêsse tipo, quando se lavam cascalhos diamantíferos.

São encontrados na Índia há muitos séculos, alcançando a safira de 100$000 a 7:500$000 o quilate, enquanto que o valor do rubí varia de 250$000 a 40:000$000 o quilate. A safira australiana, muito menos valiosa por ser mesclada de tons amarelos e verdes ou ser muito escura, alcança de 15$000 a 250$000 o quilate.

No Brasil, a safira ocorre como satélite do diamante em Diamantina, Minas Gerais; Salobro, Minas do Rio das Contas e Recreio, Estado da Baía; rios Coxim, Jaurú e Quilombo, Estado de Mato Grosso; Cachoeira das Escadinhas, Estado do Espírito Santo; Serra de Itaquí, rio Canôas, rio Sapucaí e rio Santa Bárbara, Estado de São Paulo.

E o rubí tem aparecido em Abaeté, Abadia dos Dourados e Agua Suja, em Minas Gerais; rio Paraguassú, rios Camassarí, Jequié e Andaraí, na Baía; rio Piuma, no Espírito Santo; rios Coxim e Jaurú, em Mato Grosso.

QUARTZO OU CRISTAL DE ROCHA *

O Brasil possue o melhor cristal de rocha do mundo. Os Estados de Goiáz, Minas Gerais e Baía são os principais fornecedores.

Os cristais de rocha são encontrados em abundância em Diamantina, Sete Lagôas, Buenópolis e no vale do rio Jequitinhonha (quartzo róseo), e em muitas outras partes de Minas Gerais.

No Estado da Baía foram encontrados grandes cristais. Proveniente da zona de Conquista, acha-se em exposição na capital do Estado um especime que pesa 882 quilos e mede 1m.,15 de uma extremidade á outra. Recentemente, dois outros fo-

* — Em inglês: *Quartz or Rockcrystal.*

ram descobertos pesando, respectivamente, 1.300 e 2.000 quilos. O maior quartzo do mundo foi encontrado no ano de 1939 em Teófilo Otoni, Estado de Minas Gerais. Pesa 4.700 quilos e está exposto em Belo Horizonte.

A maior atividade industrial é processada, todavia, em Goiáz, devido à qualidade superior de seus cristais.

Os depósitos de Cristalina, embora sejam os mais importantes do Estado, não são os que mais produzem. Sua mineração, que tem mais ou menos 100 anos, necessita de aparelhamentos modernos e de capitais que a possam desenvolver. Atualmente, os depósitos que mais produzem são os de Santana. Outras ocorrências em exploração, no Estado de Goiáz, encontram-se em Garimpão, Raizama, Pequizeiro, Santíssimo, Bom Jardim, Alagôas e Paciência.

A exportação de cristais do Estado de Goiáz é feita em caminhões até Ipamerí e daí pelas E. F. Goiáz, Mogiana e Paulista até Santos.

No comércio internacional de cristais, Madagascar é o principal concorrente do Brasil. Todavia, os cristais de Goiáz são superiores aos dessa colônia francêsa.

O Japão, a Grã-Bretanha e os Estados Unidos têm sido os principais compradores de cristais brasileiros. Enquanto o último compra os cristais com mais de um quilo, o primeiro, menos exigente, consome os de menos de um quilo. Nos Estados Unidos, a Western Electric Co. é a principal consumidora do tipo ótimo, acima de 1.300 gramas. Essa companhia estabeleceu no Brasil uma secção especialmente encarregada da seleção do cristal, o mesmo fazendo os japonêses.

Os exportadores nacionais, devido às exigências dos mercados mundiais e para conseguirem melhores preços, já estão selecionando, tambem, o cristal destinado à exportação.

Damos a seguir um quadro que indica a evolução do nosso comércio exportador de cristais de rocha:

QUARTZO OU CRISTAL DE ROCHA
(Exportação do Brasil em quilos)

ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS	ANOS	QUILOS
1910	24.128	1920	39.626	1930	410.591
1911	24.377	1921	40.572	1931	537.788
1912	44.981	1922	93.013	1932	308.524
1913	43.384	1923	151.633	1933	286.371
1914	...	1924	202.715	1934	291.551
1915	13.595	1925	150.152	1935	230.862
1916	20.351	1926	161.180	1936	224.476
1917	3.402	1927	269.465	1937	299.785
1918	12.373	1928	308.965	1938	746.872
1919	27.169	1929	498.496	1939	677.552

A tabela que se segue indica a exportação brasileira de cristais, nos últimos cinco anos, segundo os países de destino:

QUARTZO OU CRISTAL DE ROCHA
(Exportação do Brasil por països de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936	1935
Japão	Quilos	382.441	437.844	204.355	153.038	168.575
	Mil réis	8.838.773	6.235.645	1.709.896	622.293	644.228
Grã-Bretanha	Quilos	163.456	163.805	40.131	12.725	29.981
	Mil réis	5.364.324	3.448.625	813.614	142.469	185.303
Estados Unidos	Quilos	28.058	32.596	17.421	12.397	5.553
	Mil réis	2.308.723	2.207.678	964.367	170.272	47.174
Alemanha	Quilos	92.241	96.201	29.806	23.132	8.027
	Mil réis	2.279.265	2.810.112	340.387	214.065	53.339
Holanda	Quilos	7.841	7.732	1.001	7.487	—
	Mil réis	114.429	37.241	3.000	53.000	—
Itália	Quilos	600	3.982	537	—	38
	Mil réis	89.171	102.587	29.000	—	500
Polônia	Quilos	252	667	130	—	—
	Mil réis	44.838	99.297	7.264	—	—
Suiça	Quilos	763	—	—	—	—
	Mil réis	28.473	—	—	—	—
França	Quilos	354	652	1.075	12.313	3.816
	Mil réis	18.648	23.614	27.648	117.597	22.563
China	Quilos	1.546	3.393	5.329	993	7.172
	Mil réis	9.767	16.321	35.481	7.070	22.894
Total (incl. outros)	**Quilos**	**677.552**	**746.872**	**299.785**	**224.476**	**230.862**
	Mil réis	**10.096.411**	**14.981.120**	**3.930.657**	**1.345.037**	**993.701**
	£ £-ouro	**127,068**	**105,701**	**31,966**	**10,763**	**8,159**

Em 1938, em consequência da grande procura de cristais para as indústrias de guerra, a exportação brasileira atingiu 747 toneladas, contra apenas 300 toneladas em 1937. Todavia, em 1939, a exportação experimentou um ligeiro decréscimo, descendo a 678 toneladas, o que se atribue aos estoques acumulados no ano anterior.

Do total da exportação de 1939, o Japão adquiriu 382 toneladas, no valor de 8.839 contos; a Grã-Bretanha, 163 toneladas, no valor de 5.364 contos; os Estados Unidos, 28 toneladas, no valor de 2.309 contos; e a Alemanha, 92 toneladas, no valor de 2.279 contos.

SAL *

O Brasil tem vastas possibilidades de produzir sal. Ele ocorre em quasi todos os Estados da União, dos quais sómente nove o produzem atualmente. Nos Estados do Maranhão, Ceará, Sergipe, Alagôas e Pernambuco, a exploração está sendo ativada. Os Estados do Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro são os dois que têm a sua produção mais bem organizada, a qual contribue com 85% do total produzido no país.

Hoje, práticamente, o Brasil já não importa sal. Sua produção satisfaz perfeitamente as necessidades do consumo interno. Em 1938, o Brasil aparece como o décimo produtor mundial, com um total de 788.218 toneladas.

A pequena quantidade de sal que o Brasil ainda importou — 113 toneladas, ou 90 contos — em 1938, é usada para fins especiais.

Sómente as salinas do Estado do Rio Grande do Norte, cuja área de cristalização é de 4.800.000 metros quadrados, poderiam produzir, fácilmente, cerca de 720.000 toneladas de sal por ano, o que corresponde a uma quantidade maior do que a média das necessidades do país. Estas atingem 500.000 toneladas anualmente.

A indústria do sal no Estado do Rio de Janeiro desenvolve-se nos municípios de Cabo Frio, Araruama e São Pedro da Aldeia, cuja produção é a segunda em importância no Brasil.

A produção dêsses municípios se caracteriza mais pelo volume do que pela qualidade. Varía entre 1.200.000 e 1.500.000 sacas de 70 quilos, ou seja uma média de 94.500 toneladas anualmente. A capacidade de produção dêsses municípios é, todavia, da ordem de 140.000 toneladas por ano.

A área de cristalização em Cabo Frio alcança 9.830.000 metros quadrados; em Araruama, 6.170.000; e cerca de 2.530.000 metros quadrados em São Pedro da Aldeia.

A tabela abaixo mostra a produção e importação brasileiras de sal, nos últimos cinco anos:

SAL

(Produção e importação do Brasil)

PRODUÇÃO			IMPORTAÇÃO		
ANOS	TONELADAS	CONTOS	ANOS	TONELADAS	CONTOS
1935	277.583	4.719	1935	1.951	313
1936	494.119	10.871	1936	2.783	423
1937	708.714	15.592	1937	224	115
1938	788.218	51.593	1938	113	90
1939	...	...	1939	45	35

Como se vê, a maior importação registrada nêsses últimos cinco anos foi a de 1936, cujo total corresponde apenas a cerca de 6 % da importação em 1930, quando alcançou 48.611 toneladas. Em 1939, a importação, práticamente, cessou, pois atingiu apenas 46 toneladas, o que representa apenas 0,1 % da importação de 1930.

À medida que cresce a produção brasileira de sal, aumenta, tambem, a sua exportação. Em 1936, foram exportadas 129 toneladas de sal, no valor de 31:731$000, as quais destinaram-se à Bolívia, Colômbia, Itália e Chile. A exportação dêsse produto, em 1939, alcançou 447 toneladas, no valor de 202:299$000, e foi repartida apenas entre a Bolívia e a Colômbia, que constituem os principais mercados compradores do sal brasileiro.

As tabelas que se seguem indicam a produção por Estados e a exportação de sal do Brasil, segundo os países de destino, nos últimos cinco anos:

---

* — Em inglês: *Salt*.

SAL
(Produção do Brasil, por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1938	1937	1936	1934
Rio Grande do Norte	Toneladas	549.494	510.593	306.640	137.592
	Contos	32.970	11.233	6.746	2.339
Sergipe	Toneladas	38.263	63.030	29.772	16.062
	Contos	4.706	1.387	655	273
Rio de Janeiro	Toneladas	118.200	109.187	120.517	86.005
	Contos	7.928	2.402	2.651	1.462
Ceará	Toneladas	42.756	48.031	22.500	20.900
	Contos	3.467	1.057	495	355
Maranhão	Toneladas	15.789	15.786	7.968	8.407
	Contos	1.613	347	175	143
Baía	Toneladas	8 553	10.068	2.955	6.502
	Contos	881	221	65	111
Piauí	Toneladas	5.000	6.092	—	—
	Contos	75	134	—	—
Paraíba	Toneladas	3.057	4.044	2.518	1.396
	Contos	333	89	56	24
Pernambuco	Toneladas	5.957	2.366	300	300
	Contos	116	52	7	5
Alagoas	Toneladas	1.086	1.206	949	419
	Contos	118	27	21	7
Espírito Santo	Toneladas	63	—	—	—
	Contos	16	—	—	—
TOTAL	**Toneladas**	**788.218**	**770.403**	**494.119**	**277.583**
	Contos	**51.593**	**16.949**	**10.871**	**4.719**

SAL
(Exportação do Brasil por países de destino)

PAÍSES	UNIDADE	1939	1938	1937	1936 (*)	1935
Bolívia	Quilos	391.560	54.025	22.200	81.606	6.660
	Mil réis	187.162	20.688	8.750	13.074	2.040
Colômbia	Quilos	55.788	181.075	187.212	27.780	16.475
	Mil réis	15.137	57.646	60.398	8.897	4.244
Total (Incl. outros)	**Quilos**	**447.348**	**235.100**	**209.212**	**128.636**	**23.135**
	Mil réis	**202.299**	**78.334**	**69.148**	**31.731**	**6.284**
	£ £-ouro	**1.314**	**551**	**582**	**250**	**47**

(*) — Em 1936, exportámos para a Itália 18.000 kgs. no valor de 5:760$000 e para o Chile 1.250 kgs. no valor de 4:000$000.

TALCO E PEDRA SABÃO *

O talco nacional começa a ser utilizado à medida que se desenvolve a pequena mineração dêsse produto existente no Brasil. O talco fornecido ao consumo interno é moído no Rio e São Paulo e concorre sem desvantagem com o similar estrangeiro.

As ocorrências de talco, no Brasil, são comuns no Estado de Minas Gerais. Os depósitos são encontrados com certa abundância nos distritos de Ouro Preto, Mariana, Santa Bárbara, Caeté e São João del Rey.

Em Rezende, Estado do Rio de Janeiro, há uma outra jazida de talco, associada ao caolim, e cujos trabalhos de exploração foram iniciados há muitos anos.

A pedra sabão, tambem denominada esteatito, é igualmente muito comum no Estado de Minas Gerais. Os naturais dessa região do Brasil, desde cêdo, aproveitam-se das propriedades dêsse mineral para a fabricação de panelas, ainda hoje muito usadas nêsse Estado. Já em princípios do século passado, a pedra sabão era usada na construção dos pequenos fornos de ferro.

No Estado de Minas Gerais, encontra-se uma variedade de pedra sabão, o conhecido agalmatolito, o qual é muito usado nos países do Oriente para a confecção de estatuetas e fetiches e na Europa para refratário e isolante elétrico.

Os principais depósitos de agalmatolito ocorrem no município de Pará de Minas, próximo a Belo Horizonte. O produto da exploração dêsses depósitos é vendido no Rio de Janeiro, onde é usado nas obras de arte, revestimento interno dos edifícios, mausoleus, etc. O esteatito ocorre principalmente em Ouro Preto, Mariana, Congonhas do Campo e Serro.

Nos Estados de Goiáz, Baía e Ceará, encontram-se outras importantes ocorrências de pedra sabão.

* — Em inglês: *Talc and Soapstone.*

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

CAOLIM *

A indústria brasileira de porcelana e de pastas cerâmicas de vários tipos vem se desenvolvendo de um modo animador, o que torna o caolim, cujo consumo é cada vez maior, um dos minerais terrosos de maior procura no país.

O caolim é encontrado, no Brasil, em Bom Jardim, Carinhanha e outras regiões dos Estados da Baía, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

As fábricas de louças do Estado de São Paulo e do Distrito Federal são abastecidas pelo produto proveniente dos Estados limítrofes. As primeiras ainda recebem o de algumas explorações próximas à capital.

Na cidade de Vassouras, Estado do Rio de Janeiro, distante apenas três horas de trem da Capital Federal, foi encontrado um importante depósito de fino caolim, contendo uma só parte cêrca de 200.000 toneladas.

Os melhores depósitos brasileiros são os da Zona da Mata, no Estado de Minas Gerais.

Recentemente, foram descobertas ocorrências de importantes depósitos de caolim, da melhor qualidade, nos municípios de Salinas, Fortaleza, Itamarandiba e Teófilo Otoni, ao norte de Minas Gerais. No mesmo Estado encontram-se outras ocorrências em Caeté, cujo produto contém 56,3 % de sílica e 25,2 % de alumina, em Ouro Preto, em Tiradentes e em Buenópolis. A reserva dos três depósitos localizados no município de Buenópolis é calculada em 75.000 toneladas.

A análise de uma amostra do depósito de Morro Grande, situado ao norte de Buenópolis, apresentou o seguinte resultado:

SiO_2	78,86%
Fe_2O_3	1,75%
Al_2O_3	16,06%
CaO	Traços
MgO	0,37%
Perda ao fogo	3,10%

No Estado do Rio Grande do Sul existe um grande depósito cujo produto é considerado tão bom quanto o melhor encontrado no Japão.

A Argentina tem sido o único mercado para o caolim nacional. Adquiriu, em 1937, 30 toneladas no valor de 7 contos, contra 15 toneladas no valor de 21 contos, em 1938, e um total de 20 toneladas, ou 9 contos, em 1939.

CIMENTO **

As tentativas para a criação de uma indústria do cimento no Brasil tiveram início em fins do século passado. No Estado da Paraíba por volta de 1892, foi fundada uma fábrica que não chegou a funcionar. Vinte anos mais tarde, outros empreendimentos foram tentados nos Estados do Espírito Santo e São Paulo, cujas fábricas foram obrigadas a paralisar os trabalhos, não logrando vencer a concorrência das empresas estrangeiras.

A atual indústria do cimento no Brasil, iniciada em 1926 com uma fábrica no Estado de São Paulo, tem progredido de um modo animador. Em 1926, práticamente todas as necessidades do consumo nacional eram atendidas mediante a importação. Êsse consumo montára em 409.704 toneladas, das quais 396.322 toneladas provieram do estrangeiro e apenas 13.382 toneladas foram fornecidas pela capacidade produtora do país.

Inverteram-se por completo as posições em 1939. O país produziu quasi todo o cimento de que careceu e se a importação ainda avultou, o fáto se explica porque o desenvolvimento material do Brasil tem sido enorme.

---

* — Em inglês: *Kaolin*.

** — Em inglês: *Cement*.

A produção vem crescendo incessantemente. O Brasil passou de uma produção de 13.382 toneladas, no valor de 2.000 contos apenas, em 1926, para a de 697.793 toneladas, no valor de 159.302 contos em 1939.

Os efeitos dessa expansão vertiginosa se fizeram logo sentir no movimento importador. Êste foi descendo até ao nível extremo marcado em 1939, dando como resultado que um consumo interno progressivo ficou na mesma relação de crescimento atendido pela própria capacidade produtora do país. Em 1926 o Brasil produziu 3,3% do cimento consumido; em 1939, a produção brasileira concorreu com 95,2 % do total consumido no país.

Tudo isso indica que o mercado brasileiro ficará completamente independente dos suprimentos externos, em breve tempo.

O quadro que se segue mostra o consumo aparente de cimento do Brasil, nos anos de 1926 a 1939:

CIMENTO

ANOS	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO		CONSUMO APARENTE	
	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS	TONELADAS	CONTOS DE RÉIS
1926	13.382	—	396.322	44.419	409.704	—
1927	54.623	—	441.959	58.973	496.582	—
1928	37.964	—	456.212	57.166	494.176	—
1929	96.208	—	535.276	62.662	631.484	—
1930	87.160	12.121	384.503	47.226	471.663	59.347
1931	167.115	28.490	114.332	18.145	281.447	46.635
1932	149.453	29.360	160.534	18.164	309.987	47.524
1933	225.680	41.453	113.870	12.668	339.550	54.121
1934	323.909	64.600	125.702	15.371	449.611	79.971
1935	366.261	75.328	115.389	18.216	481.650	93.544
1936	485.064	105.829	83.013	14.311	568.077	120.140
1937	571.462	125.342	79.280	13.836	650.742	139.178
1938	617.896	138.306	54.092	11.964	671.988	150.270
1939	697.793	159.302	41.099	10.728	738.842	170.030

Entre os Estados que mais produziram êsse artigo em 1939, destacam-se: o de São Paulo, com 340.570 toneladas; Rio de Janeiro, com 269.817 toneladas; Minas Gerais, com 37.944 toneladas; Paraíba, com 36.829 toneladas; e Espírito Santo, com 12.633 toneladas.

Segue-se o quadro da produção brasileira de cimento nos últimos anos, por principais Estados produtores:

CIMENTO

(Produção do Brasil por Estados)

ESTADOS	1939	1938	1937	1936	1935	1934
Rio de Janeiro						
Toneladas	269.817	250.937	239.785	223.644	164.071	139.672
Contos de réis	72.371	65.458	59.840	55.529	40.753	34.908
São Paulo						
Toneladas	340.576	314.792	286.600	235.538	199.756	184.237
Contos de réis	69.880	62.419	56.280	44.473	34.019	29.692
Minas Gerais						
Toneladas	37.944	—	—	—	—	—
Contos de réis	7.874	—	—	—	—	—
Paraíba						
Toneladas	36.829	41.507	35.914	23.841	2.434	—
Contos de réis	6.780	8.047	7.340	5.410	556	—
Espírito Santo						
Toneladas	12.633	10.660	9.153	2.041	—	—
Contos de réis	2.397	2.382	1.882	417	—	—
TOTAL						
Toneladas	**697.793**	**617.896**	**571.452**	**485.064**	**366.261**	**323.909**
Contos de réis	**159.302**	**138.306**	**125.342**	**105.829**	**75.328**	**64.600**

A importação brasileira perdura não só por necessitar o Brasil de certas qualidades de cimento ainda não produzidas no país, como tambem devido ao frete de cabotagem que, sendo muito elevado, faz com que o produto estrangeiro chegue por

um preço mais compensador a alguns dos portos nacionais mais afastados das fábricas.

No Estado do Rio Grande do Sul, tendo em conta êsses fatos, foi assentada a formação de uma companhia para a exploração da indústria do cimento, constituida de capitais nacionais e uruguaios. A futura fábrica, que irá aproveitar a matéria prima das jazidas existentes no Arroio Grande e na cidade do Rio Grande, será estabelecida nas margens do Rio Gravataí. O capital provável é de 3.000.000 de pesos uruguaios, ou seja, 24.000 contos de réis. As obras de montagem dos primeiros maquinismos tiveram início no mês de março de 1940.

Conforme se vê, é a indústria nacional de cimento uma indústria florescente e que está atraindo o emprego de novos capitais.

Póde-se admitir que, dentro em breve, não só os portos nacionais mais longinquos se suprirão do produto brasileiro, mas tambem os países vizinhos do Brasil.

Em 1938, a Bolívia adquiriu 6.460 quilos de cimento brasileiro, no valor de réis 3:717$000. A Colômbia aparece, em 1939, como o principal mercado, tendo adquirido 8.500 quilos, no valor de 4:350$000, seguida pelo Perú, com 4.400 quilos, ou 1:650$000, e pela Bolívia, com 2.307 quilos, ou 1:133$000.

FELDSPATO *

Os mais importantes centros de indústria cerâmica, no Brasil, localizam-se no Distrito Federal e no Estado de São Paulo que, além da produção local, consomem a matéria prima dos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

O feldspato ocorre com certa abundância nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Os depósitos mais explorados são os de Carangola e Caparaó (Minas Gerais), e os de São Gonçalo e Maricá (Rio de Janeiro).

O feldspato do sul de Minas Gerais, de Maricá e São Gonçalo é bastante puro para o emprego vantajoso na indústria cerâmica brasileira.

GIPSITA **

A produção brasileira de gesso, embora tenha registrado aumentos sensíveis, ainda não basta às necessidades do consumo interno. O Brasil, que havia importado, em 1937, cêrca de 63 toneladas de gesso, num valor de 193 contos, adquiriu no estrangeiro, em 1938, um total de 240 toneladas, no valor de 367 contos, contra 189 toneladas, no valor de 353 contos, em 1939.

O gesso no Brasil é obtido do mineral conhecido como gipsita. Os principais depósitos em exploração encontram-se no Estado do Rio Grande do Norte, os quais encerram o melhor produto até hoje conhecido no país. Os dois principais depósitos localizam-se em São Sebastião, município de Mossoró, e o outro próximo a Macau.

O gesso é ainda explorado em depósitos de menor importância na encosta norte da Chapada do Araripe, em Santana do Carirí, no Crato, em Barbalha e Missão Velha, todos no Estado do Ceará.

Tambem se encontram depósitos de certo volume de gipsita no interior do Estado do Maranhão. São mesmo abundantes e ocorrem na Barra da Corda e na margem esquerda do rio Grajaú, próximo à cidade do mesmo nome.

No noroéste do Estado de Mato Grosso (Rondônia), ocorrem outros depósitos importantes, cujas reservas são calculadas em biliões de toneladas.

As necessidades crescentes da indústria do cimento no Brasil, que desde o primeiro ano da sua produção experimenta um grande desenvolvimento, têm incentivado a procura de gesso no sul do país. Após muitas pesquisas foi revelada a existência de uma importante ocorrência em Boa Vista, município de Campos, no Estado do Rio de Janeiro. A reserva é calculada em 214.704 toneladas de gipsita, distribuída por 16 depósitos.

A tabela que se segue mostra a análise da gipsita de diferentes depósitos brasileiros em comparação uns com os outros.

---

* — Em inglês: *Feldspar*.

** — Em inglês: *Gypsum*.

	Barra da Corda	Mossoró	Araí	Barbalha	Assú	Boa Vista	Boa Vista
Agua	28,81	21,00	19,20	20,59	23,20	20,00	20,50
Al_2O_3 e Fe_2O_3	0,85	0,40	6,50	0,80	0,69	0,82	0,88
MgO	0,21	—	0,82	0,30	traços	0,20	0,21
CaO	29,95	29,50	19,80	31,75	30,14	33,20	33,06
SO_3	46,88	46,68	36,41	45,77	45,18	43,32	43,39
SiO_2	0,72	0,21	17,18	1,05	0,63	1,35	1,20

A maior parte da gipsita consumida pelas fábricas de cimento do Brasil provém dos depósitos do Ceará e Rio Grande do Norte, trabalhados, respectivamente, pelas companhias Gesso Nacional Tapuio Limitada e Gesso Brasil Limitada.

MÁRMORE *

E' notório que o Brasil possue variedade extraordinária de mármores não só de excepcional beleza mas tambem de ótima resistência, concorrendo, portanto, em iguais condições, com os famosos mármores de Carrara, na Itália, e Parros, na Grécia, os quais, como se sabe, são os dois maiores centros da produção mundial.

As pedreiras de mármores, no Brasil, encontram-se distribuídas por vários Estados. Todavia, merecem especial referência: o mármore preto de Corumbá, no Estado de Mato Grosso; os mármores veiados de Gandarela, cujas pedreiras contêm um volume de 800 milhões de metros cúbicos de um mineral fino e de várias côres, tais como o azul, o branco e o vermelho; o mármore branco de Ouro Preto, o vermelho de Rodrigo Silva, o de côr cinzenta de Arco-Verde, e o mármore branco, tipo estatuária, de Mar de Espanha, todos no Estado de Minas Gerais. São igualmente importantes e apreciados os mármores amarelo, vermelhão e azul-preto encontrados no Estado da Baía e outros de ótima qualidade localizados próximos a Patí do Alferes, no Estado do Rio de Janeiro. Em São Roque, na Estrada de Ferro Sorocabana, Estado de São Paulo, há mármore preto. No Estado do Paraná, as variedades verde e rosa ocorrem em Lapa, a preta em Bocaiuva, e a branca de neve em Areias. Ainda no Estado do Rio Grande do Sul encontram-se pedreiras com as variedades branca, rosa e azul.

Há alguns anos iniciou-se uma próspera exploração comercial do mármore brasileiro já muito utilizado nas construções. Os mais procurados são os do Estado de Santa Catarina, conhecidos no comércio por "Aurora Veiada" e "Gran-Bleu"; os mármores brancos de Monção, no Estado do Rio de Janeiro, e Dom Bosco, no Estado de Minas Gerais, classificados comercialmente por "Aurora Vermelho" e "Aurora Pérola".

Praticamente, até 1930, o mármore nacional não era consumido. Já em 1937 e 1938, a produção brasileira contribuiu com cêrca de 73% do consumo total.

Em 1935, o Brasil exportou 6 toneladas, no valor de 5 contos, contra 176 toneladas, ou 93 contos em 1936, e um total de 84 toneladas, no valor de 52 contos, exportadas para a Argentina, em 1937. A exportação brasileira cessou em 1938, para atingir novamente 79 toneladas, ou 54 contos, em 1939.

OCRES **

Os depósitos de terras coloridas no Brasil são encontrados principalmente no Estado de Minas Gerais, no distrito de Ouro Preto, onde ocorrem, especialmente, as conhecidas por Siena, Verde Paris, Amarelo Crômo, Ocre Vermelho e outras verdes, castanhas, vermelhas, cinzas e pretas.

Os principais depósitos estão localizados em Veloso, Serra da Brígida, Saramenha, Ojó e Botafogo, todos no distrito de Ouro Preto.

Essas terras são ainda encontradas na Serra de Antônio Pereira, Mata Machado, no Estado de Minas Gerais; em Anchieta e Cachoeiro, no Estado do Espírito Santo; no Estado de Alagôas; e, em menor extensão, através de todo o Brasil.

As exportações brasileiras de ocre, nos anos de 1937 e 1938, foram as seguintes:

---

* — Em inglês: *Marble*.
** — Em inglês: *Ochres*.

TERRAS COLORIDAS

(Exportação do Brasil)

PAÍSES DE DESTINO	QUILOS		VALOR EM MIL RÉIS	
	1938	1937	1938	1937
Uruguai	21.800	106.710	9.340	88.477
Grã-Bretanha	—	9.038	—	6.387
Argentina	—	5.400	—	5.000
TOTAL	**21.800**	**121.148**	**9.340**	**99.864**

A exportação que, em 1938, descera para 21.800 quilos, alcançou, em 1939, um total de 29.160 quilos, no valor de 12 contos.

COMBUSTIVEL E ENERGIA *

O problema dos combustíveis no Brasil caminha, inegavelmente, para uma solução satisfatória. O consumo médio anual de carvão no país orça em 2.300.000 toneladas. Sucede, porém, que em 1935, quando consumimos 2.277.415 toneladas de carvão, tivemos de importar 1.437.327 toneladas. Quer dizer que no aludido ano produzimos apenas 840.088 toneladas. Em 1939, porém, para um consumo de 2.328.914 toneladas de carvão, as minas brasileiras contribuiram com 1.046.443 toneladas, reduzindo, destarte, a importação para 1.282.471 toneladas.

Por outro lado, as sucessivas experiências com a hulha brasileira demonstram a possibilidade da sua utilização na obtenção do coque, o que tornará possivel aumentar, de modo ainda mais extraordinário, a produção carbonífera nacional. No capítulo relativo ao babaçú, a palmeira que ocorre como verdadeira floresta no Norte do país, principalmente nos Estados do Maranhão e do Piauí, já aludimos às possibilidades que surgem para o aproveitamento da casca dos coquilhos como matéria coqueificavel.

A indústria da eletricidade no país tambem registra índices de progresso que constituem motivo de orgulho. O Brasil é, aliás, um país afortunado em relação aos recursos hidráulicos, pois é detentor de um dos maiores potenciais que o mundo registra. Não esqueçamos que nenhuma outra nação da América Latina o supera, hoje, em consumo de eletricidade. Esta poderá ser ainda mais desenvolvida logo que sejam aplicadas as medidas anunciadas visando o aumento da produção de cobre, metal de que o Brasil conta depósitos importantes, embora até agora parcamente explorados.

A descoberta do petróleo no litoral, ocorrida em 1939, constituiu, sem favor, um marco da independência econômica do país, pois o consumo nacional de petróleo e seus derivados aumenta sem cessar. O óleo mineral obtido na Bolívia, por seu turno, será encaminhado para o Atlântico, através do território nacional, o que proporcionará ao Brasil uma nova e segura fonte de suprimento.

Não terminemos sem aludir ao álcool-motor, que se compõe da mistura do álcool com a gasolina. O país se acha em condições de incrementar ainda a produção de álcool, pois ocupa o segundo lugar no mundo, tanto na produção de cana de açucar como na de raizes de mandioca, para citarmos apenas duas matérias primas das mais utilizadas no fabrico do aludido carburante.

Em 1938, o Brasil figurou em nono lugar entre os maiores produtores mundiais de álcool. Sucede que contra 639.000 hectolitros produzidos em 1938, o nosso país apresentou 923.000 hectolitros em 1939, o que elevará certamente a sua colocação entre os principais produtores do mundo. Resumiremos dizendo que em cinco anos o Brasil conseguiu duplicar a sua produção de álcool.

CARVÃO, LINHITO E TURFA **

O Brasil possue vários depósitos de linhito, dois dos quais se encontram nas serras de Fonseca e Gandarela, respectivamente nos municípios de Alvinópolis e Santa Bárbara, Estado de Minas Gerais. A reserva de Gandarela é avaliada em 1,7 milhões de toneladas, com um teor de carbono fixo calculado em 43%, e com um poder calorífico em volta de 6.000 a 7.000 calorias. E' digna de nota a ocorrên-

* — Em inglês: *Fuel and energy.*

** — Em inglês: *Coal, lignite and peat.*

cia de uma colossal jazida de fino mármore ao lado desse depósito de linhito, além de jazidas de manganês e formidaveis reservas de minério de ferro.

No município de Caçapava, Estado de São Paulo, ocorre outro depósito de linhito, atualmente o único em lavra, no Brasil. Suas reservas são estimadas em dois milhões de toneladas. Depois de um período de inatividade, voltou a ser explorado pela Companhia Norte Paulista de Combustivel. O produto dessa jazida, transformado em briquetes, é usado pela Estrada de Ferro Central do Brasil e por várias indústrias do Estado.

Outros depósitos de linhito ocorrem no Amazonas, Pernambuco e Baía. Nesse último Estado, na região de Camamú, encontra-se o melhor depósito de linhito conhecido no Brasil. O produto desse depósito contém apenas 12% de cinzas. Distante 6 quilômetros de Camamú, localiza-se, tambem, a maior jazida de turfa que se conhece no país. E' a de João Branco, em Maraú.

Pelos estudos feitos sabe-se que a reserva útil é de 256.000 toneladas e que a quantidade de óleo bruto gerada pela turfa de Maraú é de 25%. Pode-se contar, portanto, com uma reserva exploravel de 64.000 toneladas de óleo.

Outro depósito de turfa ocorre em Rezende, Estado do Rio de Janeiro, cujo produto é tambem conhecido como turfa de Floriano. Sua reserva é estimada em 334.000 toneladas, o que corresponde a 150.000 toneladas de turfa seca. O custo da turfa colocada na estação de Floriano, distante onze quilômetros do depósito, é de 3$500 por tonelada.

A International Machinery Co., dos Estados Unidos, organizou um **flow-sheet**, o qual mostra a possibilidade de briquetar a turfa de Floriano na base de 50 toneladas por dia, o que torna possivel a exportação imediata de 15.000 toneladas por ano.

Em Bom Jardim, na Estrada de Ferro Sul Mineira, Estado de Minas Gerais, é explorado com sucesso um depósito de turfa, o qual pode fornecer um produto contendo de 60 a 70% de carbono. As camadas de turfa são intercaladas com finas camadas de caolim branco com 20 centímetros de espessura.

Recentemente, uma jazida de oleóca (sapropelito capaz de produzir até 40% de óleo), foi estudada em Jucú, próximo a Vila Velha, Estado do Espírito Santo. Pesquisada pelo Departamento da Produção Mineral revelou 6.400 toneladas.

* * *

O Brasil despendeu, em 1939, um total de 234.600 contos com as suas aquisições de carvão no estrangeiro. Embora represente essa cifra um valor menor que as dos dois anos anteriores, ainda assim, o carvão figura em sexto lugar na lista das principais mercadorias importadas no país.

O carvão importado no Brasil, até setembro do ano passado, era, na maior parte, proveniente da Grã-Bretanha, que figura como o segundo produtor no mundo, logo depois dos Estados Unidos. A produção de carvão na Grã-Bretanha apresentou uma sensível baixa em 1938, descendo a 231.875.000 toneladas, contra 244.267.000, em 1937. Na produção norte-americana, a quéda foi maior, pois alcançou apenas 352.326.000 toneladas, em 1938, contra 448.432.000 toneladas em 1937.

A tabela que se segue indica a posição dos grandes produtores, e a do Brasil.

CARVÃO

(Produção mundial em 1.000 toneladas)

PAÍSES	1938	1937	PAÍSES	1938	1937
Estados Unidos	352.326	448.432	França	46.500	44.319
Grã-Bretanha	231.875	244.267	Polônia	38.104	36.218
Alemanha	186.179	184.513	Bélgica	29.575	29.859
U. R. S. S.	132.900	122.579	BRASIL (1)	883	763
Japão	...	46.000			
			Total (incl. outros)	1.307.400	1.225.000

NOTA: — (1) — O Brasil é o 27.º produtor no mundo.

A produção brasileira, em 1932, que era apenas 543.000 toneladas, e no valor de 23.907 contos, alcançou 883.000 toneladas em 1938, num valor de 47.733. O Govêrno, que tudo tem feito para amparar a nossa indústria carbonífera, tornando obrigatória a adição de 20% do carvão nacional à hulha que se queima no país,

estimulou o aumento da produção de carvão que, em 1939, atingiu 1.046.443 toneladas, no valor de 53.967 contos.

À medida que a produção brasileira aumenta em volume e valor, do mesmo modo diminuem as nossas importações.

O quadro abaixo mostra a produção, importação e consumo de carvão no Brasil nos últimos cinco anos.

CARVÃO
(Produção, importação e consumo do Brasil)

	1939	1938	1937	1936	1935
Produção:					
Toneladas	1.046.443	883.010	762.789	662.196	840.088
Contos de réis	53.967	47.733	40.054	32.902	40.474
Importação:					
Toneladas	1.382.471	1.575.996	1.707.852	1.431.175	1.437.327
Contos de réis	234.600	263.056	233.859	167.254	152.474
Consumo:					
Toneladas	2.328.914	2.459.006	2.470.641	2.093.371	2.277.415
Contos de réis	288.567	310.789	273.913	200.156	192.948

No Brasil, as ocorrências de carvão com 30 a 35 % de cinzas dão-se nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

No Rio Grande do Sul, as principais bacias estão localizadas na região do Arroio dos Ratos, onde são exploradas as minas de Butiá e São Jerônimo.

A mina de Butiá, distante 20 quilômetros de São Jerônimo, nas margens do rio Jacuí, até os últimos estudos revelou uma reserva de carvão calculada em 3 milhões de toneladas. Presume-se que a reserva total seja, pelo menos, algumas vezes maior. O poder calorífico da melhor parte desse combustivel é estimado em 5.550 a 6.000 calorias.

As minas de São Jerônimo são aparelhadas com 3 poços de 50 metros de profundidade e contam já muitos quilômetros de galerias.

O combustivel é transportado das minas ao porto de Xarqueadas em via férrea e aí embarcado no rio Jacuí até Porto Alegre.

O carvão de São Jerônimo, quando lavado, é separado em duas qualidades, a primeira, compreendendo 32% do total, contém cerca de 25% de cinzas e 0,6% de enxofre; a segunda, 42% do todo, apresenta 29% de cinzas e uma percentagem mínima de enxofre. As reservas já conhecidas pelos trabalhos de prospecção são avaliadas em 6 milhões de toneladas.

Na bacia do Rio Negro, tambem no Rio Grande do Sul, há uma reserva de carvão com uma quantidade nínima de 3 milhões de toneladas.

A bacia carbonífera de Santa Catarina, disposta na direção Sul-Norte, segue através das localidades de Cresciuma, Treviso, Rio Bonito, Urussanga, até Tubarão. Enquanto que no Rio Grande do Sul o carvão tem de ser explorado em poços e galerias, por se achar a cêrca de 50 metros abaixo do solo, em Santa Catarina bastam apenas galerias de encosta, o que diminue muito o custo da produção. A bacia carbonífera nesse Estado acha-se a cêrca de 100 quilômetros dos portos de Laguna e Imbituva os quais não dão acesso a grandes cargueiros. A vantagem apresentada pelo carvão catarinense fica, dêsse modo, prejudicada pelas dificuldades portuárias e pela localização distante das jazidas. Suas reservas provaveis são calculadas em 500 milhões de toneladas.

A região carbonífera do Estado do Paraná começa em Rio Negro e, seguindo a direção noroeste, comum a todas as bacias, atravessa as principais linhas da Estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande, em Teixeira Soares, localidade situada 80 quilômetros ao Sul de Ponta Grossa e, passando próximo a Imbituva e Cedro, alcança Marçal e a bacia do rio Tibagí, nos vales dos rios Cinzas e Peixe.

No Estado de São Paulo encontram-se camadas de carvão de pequena espessura entre Rio Feio e Tatuí, e tambem próximo a Cerquilho e à Estrada de Ferro Sorocabana.

As reservas conhecidas do Paraná e São Paulo são pequenas, alcançando apenas o milhão de toneladas.

Amostras dos carvões brasileiros foram enviadas a Londres, onde, depois de intensas experiências, revelaram as seguintes características:

	URUSSANGA	GRAVATAÍ	BUTIÁ	TUBARÃO	CRESCIUMA
Coque	68,53 %	73,26 %	69,60 %	68,00 %	74,73 %
Matéria volatil	31,47	26,74	30,40	32,00	25,27
Total de amônia	0,328	0,347	0,383	0,336	0,281
Sulfato de amônia livre	(1,163)	(1,254)	(1,430)	(1,198)	(1,016)
Sulfato de amônia fixo	(0,110)	(0,088)	(0,057)	(0,106)	(0,075)
Total de sulfato de amônia	1,273	1,347	1,487	1,304	1,091
Alcatrão	5,56	2,15	2,80	5,78	3,67
Liquor	6,07	8,54	8,36	6,22	5,88
Benzol	1,37	0,80	1,07	1,40	1,04
Gás (em volume por tonelada)	284m3	256m3	320m3	306m3	253m3
Coque	65,00	71,85	65,20	63,50	72,60
Matéria volatil	35,00	28,15	34,80	36,50	27,40
Cinza no carvão	19,60	30,30	23,30	17,30	28,70
Cinza no coque	30,90	41,40	34,10	25,40	37,50
Enxofre no carvão	3,16	0,82	0,97	2,47	1,07
Enxofre no coque	2,47	0,70	0,76	2,20	0,89
Cloreto de sódio no carvão	Traços	Traços	Traços	Traços	Traços
Umidade	1,20	8,20	12,40	1,43	1,37

Esses resultados foram acompanhados das seguintes observações:

URUSSANGA: — Esse carvão dá ótimo rendimento de alcatrão e satisfatórias percentagens de sulfato de amônia e benzol. Reduzidos os teores de cinzas e enxofre, torna-se aproveitavel na carbonização. O coque é mais ou menos duro, porém, falta-lhe a estrutura característica de uma boa qualidade. Pode, todavia, ser melhorado pela compressão e à parte as desvantagens de muito enxofre e cinzas, provavelmente um coque regular poderia ser obtido.

GRAVATAÍ: — Esse carvão é de qualidade inferior e, como tal, inteiramente impossivel de produzir coque. O melhor uso para esse carvão seria, indubitavelmente, o seu emprego como combustivel. O coque é granular e fusivel em temperatura relativamente pequena.

BUTIÁ: — Não fornece coque, não podendo ser utilizado para outra fim que não seja a queima.

TUBARÃO: — Esse carvão é muito semelhante ao de Urussanga, e embora o coque seja ligeiramente mais homogêneo na estrutura, não é muito denso. O carvão tem uma tendência para aumentar de volume e deve ser submetido à compressão para se obter o coque, se isso fôr praticavel. Independente disso, provavelmente um coque regular poderá ser obtido.

CRESCIUMA: — E' de tipo muito baixo, e embora possa fornecer um coque, este último não seria, com toda certeza, um produto vendavel, a menos que se possa efetuar uma redução da quantidade de cinzas. O coque é muito denso, bastante diferente das amostras de Urussanga e Tubarão. E' grandemente prejudicado pela quantidade de cinzas que contém, e, considerando o alto peso específico do carvão, é muito duvidoso que se possa melhorá-lo pela lavagem.

A qualidade inferior dos carvões brasileiros leva o Brasil a importar cerca de dois terços do total consumido no país. As locomotivas das estradas de ferro do Rio Grande do Sul são adaptadas para o uso exclusivo do carvão produzido nesse Estado, enquanto que a Estrada de Ferro Central do Brasil e as companhias de navegação brasileiras empregam o carvão nacional na base de 20% dos seus consumos totais.

As tabelas que se seguem mostram a produção nacional de carvão, nos últimos cinco anos, por principais companhias e por Estados produtores:

CARVÃO

(Produção do Brasil, por principais companhias — em toneladas)

COMPANHIAS	1939	1938	1937	1936	1935
Cia. Carbonífera Riograndense	474.488	401.246	402.410	193.966	197.462
Cia E. F. Minas-S. Jerônimo	360.077	327.470	259.719	331.064	449.299
Cia. Nac. Mina do Carvão de Barro Branco	71.456	70.631	53.468	75.010	81.238
Cia. Carbonífera de Araranguá	33.641	28.448	17.606	20.609	17.946
Carbonífera Prospera S. A.	14.376	—	—	—	—
Cia. Minas do Rio Carvão	13.968	13.959	16.211	22.646	32.061
Cia Carbonífera de Urussanga	6.118	6.014	4.898	7.564	6.528
TOTAL	974.124	847.768	754.312	650.859	784.334

CARVÃO

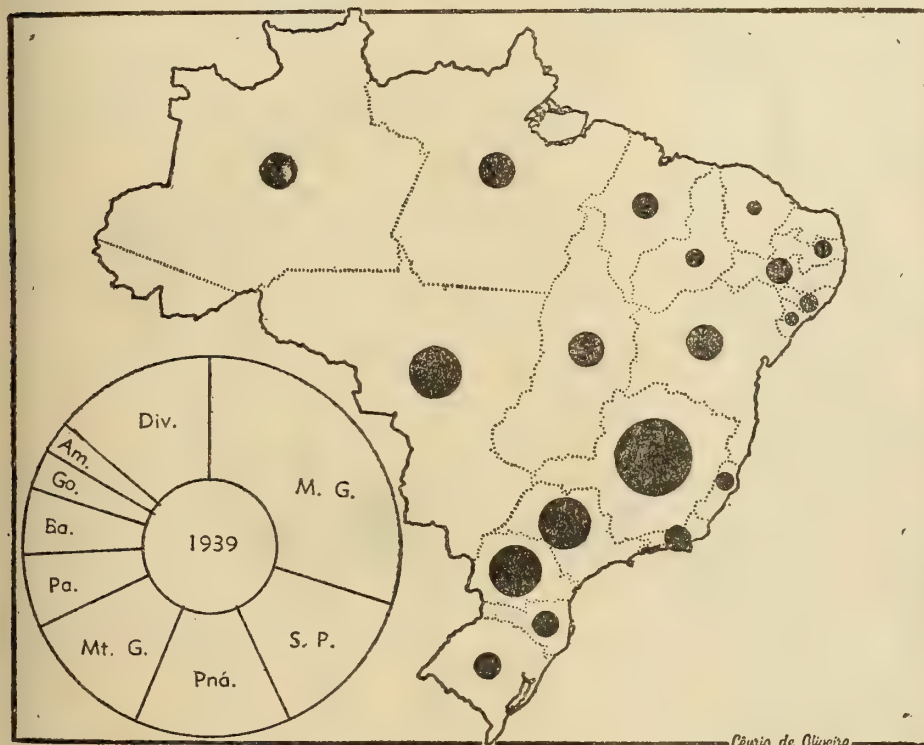
(Produção do Brasil por Estados)

	1939	1938	1937	1936	1935
Rio Grande do Sul					
Toneladas	840.795	728.716	656.711	525.029	689.200
Contos de réis	45.608	40.490	35.431	26.564	34.159
Santa Catarina					
Toneladas	205.648	156.284	106.078	137.167	150.888
Contos de réis	8.359	7.356	4.623	6.338	6.315
TOTAL					
Toneladas	**1.046.443**	**885.000**	**762.789**	**622.196**	**840.088**
Contos de réis	**53.967**	**47.846**	**40.054**	**32.902**	**40.474**

ELETRICIDADE *

O Brasil dispõe das maiores bacias hidrográficas do mundo. A superfície do seu solo, apresentando-se com serras escarpadas ao lado de zonas ligeiramente onduladas ou extensas planícies, proporciona um complexo oro-hidrográfico dos mais propícios à formação de cataratas e quedas dagua, o qual torna o Brasil um dos países mais ricos em energia hidráulica.

ELETRICIDADE

Distribuição do potencial hidráulico por Estados

Nos últimos anos a criação do Serviço de Aguas veiu auxiliar o estudo técnico do potencial hidráulico do país, estimado atualmente, com certa precisão, em 19.519.100 H. P.

Embora possua o Brasil esse enorme potencial, que o coloca em sexto lugar no mundo, logo após o Congo Belga, a Rússia, o Congo Francês, a Índia e os

* — Em inglês: *Electricity*.

Estados Unidos, ainda não o aproveitamos devidamente, a despeito dos grandes e reais progressos já realizados a partir de 1920.

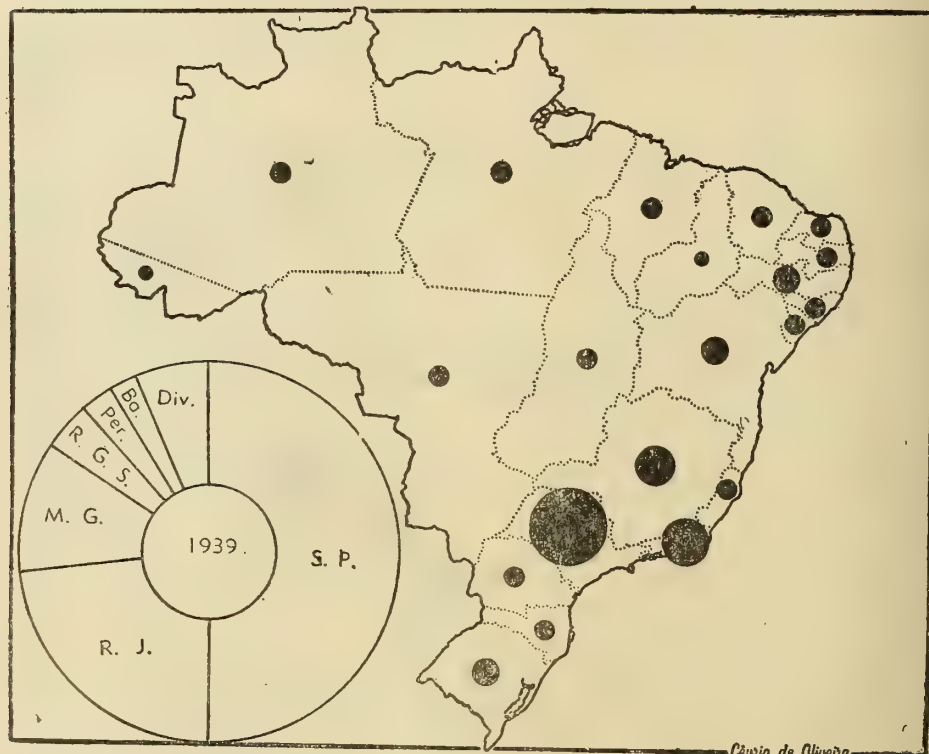
O quadro que se segue mostra a utilização da hidro-eletricidade nos principais países consumidores e no Brasil:

FORÇA HIDRÁULICA UTILIZADA

PAÍSES	1.000 H.P.	% do total	PAÍSES	1.000 H.P.	% do total
Estados Unidos	17.120	29	Noruéga	2.900	5
Canadá	7.946	13	Suíça	2.800	5
Itália	6.000	10	Alemanha	2.550	4
França	5.250	9	BRASIL	1.024	2
Japão	4.240	7			
			Total (Incl. outros)...	60.000	100%

E' sabido que nos Estados Unidos e na Alemanha a eletricidade de origem térmica prepondera sobre a hidráulica. Explica-se pela grande produção de carvão e petróleo no primeiro país, e pela enorme produção de carvão e linhito, no segundo. Todavia, os Estados Unidos apresentam a maior percentagem de utilização da hidro-eletricidade.

ELETRICIDADE

Distribuição da potência em Kws. por Estados

Observa-se hoje no Brasil, a exemplo do que ocorre em outros países, uma tendência para aumentar a utilização dos recursos hidráulicos, porquanto as represas proporcionam, ao mesmo tempo, a agua necessária aos trabalhos de irrigação.

O Brasil, que dispõe de pouco carvão e cujo petróleo é de descoberta recente, encontra nos seus enormes recursos hidráulicos a principal fonte de energia elétrica.

A indústria elétrica no Brasil surgiu em 1883, quando possuíamos apenas uma usina de termo-eletricidade cuja potência era de 70 H. P. Em 1889, três empre-

sas já exploravam a indústria elétrica, sendo uma delas com usina hidráulica instalada em Juiz de Fóra, no Estado de Minas Gerais. Em 1900, embora o número de usinas térmicas fosse igual ao número de usinas hidro-elétricas, fornecendo ambas uma potência de 10.556 kws., as seis usinas de base térmica concorreram com 6.585 kws. enquanto que as hidro-elétricas participaram apenas com 3.971 kws. Em 1920, ano que marca o início de uma exploração mais acentuada da energia hidráulica, existiam 306 empresas com 134 usinas termo-elétricas, 204 hidro-elétricas e cinco mixtas; a potência de origem térmica elevava-se a 105.578 H. P. e a de origem hidráulica a 370.074, perfazendo um total de 475.632 H. P., distribuidos por 431 localidades.

O desenvolvimento da indústria da eletricidade no Brasil, iniciado em 1920, manteve-se durante os últimos vinte anos. Em 1939, funcionavam no país 1.176 empresas com 637 usinas geradoras de termo-eletricidade, 738 usinas hidro-elétricas e 15 mixtas. O total da potência subiu a 1.044.738 kws. As usinas termo-elétricas forneceram 160.168 kws. e as hidro-elétricas 884.570 kws., ou seja 84,7% do total.

Até 31 de dezembro de 1939, 2.179 localidades brasileiras eram servidas por eletricidade. Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro são os Estados que dispõem de maior número de localidades abastecidas. Minas Gerais, embora seja o Estado que possue maior potencial hidráulico no país — 5.827.600 H. P., ou seja 29% do total, aperece em terceiro lugar na utilização da eletricidade, logo após o Estado de São Paulo e o Estado do Rio de Janeiro. No Estado de São Paulo acha-se instalada a usina hidro-elétrica da Serra do Cubatão, classificada entre as dez maiores usinas geradoras do mundo atualmente em funcionamento. Essa usina, com uma potência de 227.277 kws., abastece a cidade de São Paulo e o porto de Santos, respectivamente, o maior centro industrial e o maior porto comercial do país. No Estado do Rio de Janeiro, acham-se instaladas as usinas da ilha dos Pombos, com uma potência de 117.040 kws., e a usina de Ribeirão das Lages, com 67.647 kws. as quais fornecem eletricidade ao Distrito Federal, onde só existem 2 usinas termo-elétricas com uma potência total de apenas 12.112 kws. Os três Estados mencionados e o Distrito Federal consomem incomparavelmente mais eletricidade que o resto do Brasil inteiro, e eletricidade de origem hidráulica.

Damos abaixo uma tabela que indica a situação da indústria da eletricidade no Brasil:

INDÚSTRIA DA ELETRICIDADE NO BRASIL

ESTADOS	POTÊNCIA EM KWS.					POTENCIAL HIDRÀULICO (H.P.)	
	TOTAIS			1939		Absoluto	Relativo
	1939	1938	1937	Térmica	Hidráulica		
São Paulo	501.837	499.988	391.392	13.552	488.285	2.601.600	13,33%
Rio de Janeiro	231.406	232.845	222.989	12.611	218.795	543.100	2,78%
Minas Gerais	111.715	110.436	104.966	3.871	107.844	5.827.600	29,86%
Rio Grande do Sul	40.873	40.774	40.359	34.309	6.564	245.300	1,26%
Pernambuco	28.039	27.195	24.797	23.953	4.086	46.000	0,24%
Baía	23.820	23.702	23.595	8.292	15.528	1.223.200	6,27%
Paraná	16.073	16.808	19.857	1.654	14.419	2.592.500	13,28%
Santa Catarina	15.092	14.642	14.758	1.260	13.832	196.600	1,01%
Pará	14.440	14.416	12.100	14.440	—	1.874.600	9,60%
Distrito Federal	12.487	12.487	12.487	12.112	375	400	0,00%
Ceará	10.001	9.882	5.952	9.754	247	500	0,00%
Espírito Santo	8.895	8.895	8.789	1.032	7.863	99.300	0,51%
Paraíba	7.579	6.506	5.611	7.328	251	1.600	0,01%
Alagoas	4.727	4.727	4.609	2.579	2.148	236.300	1,21%
Amazonas	2.993	2.993	2.745	2.993	—	660.000	3,38%
Sergipe	2.963	2.963	2.627	2.485	478	800	0,00%
Mato Grosso	2.603	2.603	1.819	1.081	1.522	2.202.300	11,28%
Maranhão	2.566	2.535	2.063	2.566	—	45.700	10,23%
Goiaz	2.414	1.836	1.773	81	2.333	1.110.200	5,69%
Rio Grande do Norte	2.234	2.231	1.930	2.234	—	—	0,00%
Piauí	1.713	1.713	983	1.713	—	11.500	0,06%
Território do Acre	268	268	264	268	—	—	—
TOTAIS	**1.044.738**	**1.040.445**	**906.465**	**160.168**	**884.570**	**19.519.100**	**100,00%**

O maior número das usinas termo-elétricas do Brasil está localizado nos Estados nordestinos, na zona semi-árida do país, e no Rio Grande do Sul, onde existem jazidas de carvão em exploração. A Usina Nova de Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, com uma potência de 16.544 kws., e a Central Elétrica de Recife, no Estado de Pernambuco, cuja potência é de 13.750 kws., constituem as duas maiores usinas termo-elétricas do Brasil.

A produção brasileira de eletricidade, em 1938, atingiu cerca de 2.400.000.000 de kilowatts-hora. A Cia. de Carris, Luz e Força (Light), que abastece sobretudo o Distrito Federal, São Paulo e Santos, forneceu um total de 1.462.587.889 kilowatts-hora, enquanto que as Empresas Elétricas Brasileiras, que, diretamente ou através de empresas sob sua dependência, fornecem a eletricidade necessária às outras capitais e cidades, concorreram com 458.877.800 kilowatts-hora. Há ainda algumas usinas não filiadas aos consórcios canadense e norte-americano, as quais fornecem entre 10 e 20% do total do país, completando, desse modo, a cifra da produção atribuida ao Brasil, em 1938.

A cidade do Rio de Janeiro que, em 1937, consumiu um total de 471.949.000 kilowatts-hora, e a cidade de São Paulo, cujo consumo no mesmo ano alcançou 318.966.000 kilowatts-hora, são os dois maiores centros consumidores de energia elétrica do país.

PETROLEO E ÁLCOOL-MOTOR *

Datam de 1919 as primeiras pesquisas levadas a efeito, no Brasil, em busca do petróleo. A falta de material técnico adequado, a descontinuidade nos serviços iniciados e uma série de outros fatores, todavia, retardaram, por vinte anos, a descoberta do aludido óleo.

Sob a orientação do antigo Serviço Geológico e Mineralógico, as nossas investigações visavam especialmente as formações permotriássicas do sul do país. Foram pesquisadas, posteriormente, algumas áreas de formação cretácea, na costa do Baía, e eocênica do litoral alagoano, bem como a bacia paleozoica do baixo Amazonas.

Conquanto não se tivesse conseguido o fim desejado, as perfurações foram de grande utilidade para a determinação da estrutura do sub-solo das regiões pesquisadas e norteamento dos serviços ulteriores, então sob o controle do Serviço de Fomento da Produção Mineral. Algumas dessas sondagens, principalmente as do Pará e São Paulo, apresentaram resultados animadores, que, entretanto, não puderam ser aproveitados em virtude das condições econômicas do país.

Somente em 1939, a 23 de janeiro, as perfurações realizadas no poço n. 163, em Lobato, no litoral baiano, permitiram a observação do primeiro horizonte petrolífero promissor. As experiências de laboratório revelaram tratar-se de um óleo de base parafinosa, muito flúido e puro, com 8,81 de densidade, início de distilação à temperatura de 60°C., com 21% de parafina, constatando-se a ausência, praticamente total, de enxofre. As análises dos produtos distilados apresentaram os seguintes resultados: Petróleo — 20% (com 5% de eter); querozene — 10%; óleo Diesel — 20%; óleos lubrificantes — 25%; óleos pesados e graxas parafinosas — 20%; coque e perdas — 5%.

Os produtos obtidos são notavelmente puros e estaveis. A quantidade de petróleo pode ser, no mínimo, triplicada pelo progresso industrial do **cracking**. O produto de Lobato é comparavel ao da Pensilvânia, nos Estados Unidos, contendo este, entretanto, maior percentagem de petróleo.

Coparticipava dos trabalhos de prospecção do Lobato o Conselho Nacional do Petróleo, em que se concentraram, posteriormente, todas as atividades relativas ao petróleo. Criado pelo decreto-lei n. 395, de 29 de abril de 1938, que regulamentou, tambem, o comércio e distribuição do petróleo bruto e seus derivados, no território nacional, e bem assim a indústria da refinação de petróleo importado ou produzido no país, o Conselho Nacional do Petróleo, organismo autônomo subordinado diretamente ao Presidente da República, passou a ter as seguintes atribuições:

I — autorizar, regular e controlar a importação, a exportação, o transporte e o comércio de petróleo e seus derivados;

II — autorizar a instalação de refinarias e depósitos;

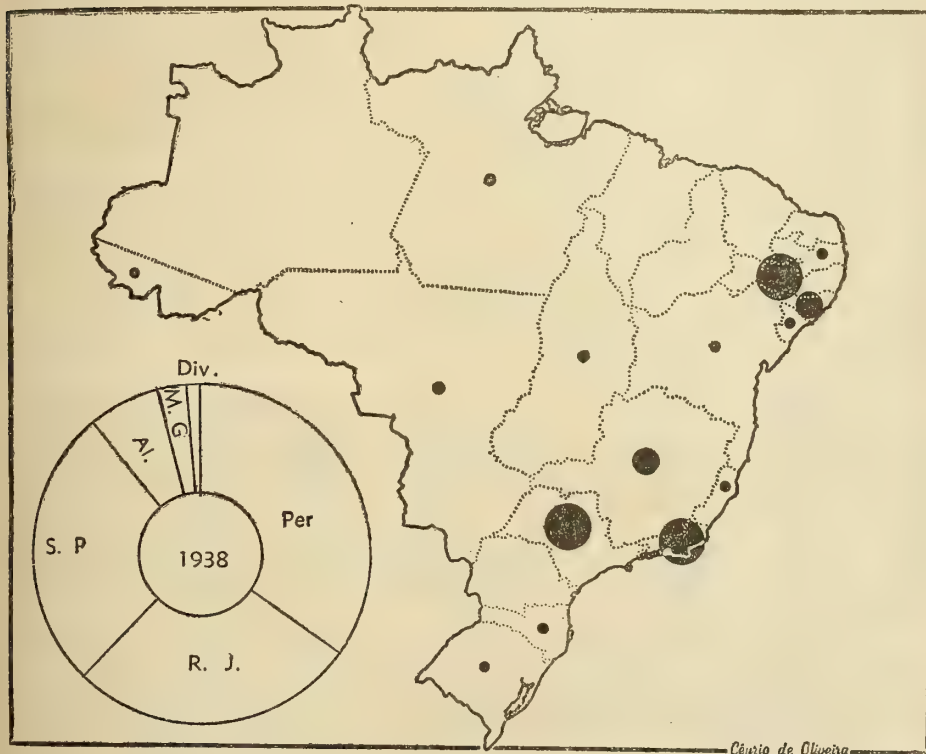
III — estabelecer estoques mínimos de hidrocarburetos flúidos;

IV — proceder às pesquisas oficiais para petróleo e processar os pedidos de autorização para pesquisa e lavra de jazidas de petróleo, gases naturais, rochas betuminosas e piro-betuminosas.

O referido decreto-lei nacionalizou a indústria da refinação de petróleo im-

* — Em inglês: *Petroleum and motor-alcohol* (*Carburant*).

ALCOOL

Distribuição da produção por Estados

portado ou produzido no país, estabelecendo que somente brasileiros natos poderão participar das sociedades que se organizarem para tal fim e ocupar os cargos de direção e gerência das referidas empresas.

Em 5 de junho de 1940, o Governo decidiu conferir ao Conselho as atribuições de aferir e decidir sobre a conveniência, a oportunidade e a forma de divulgação de informações e de publicações de assuntos relacionados com o petróleo, de maneira a:

a) — esclarecer a nação sobre a marcha real das providências tomadas para impulsionar as pesquisas oficiais e particulares, bem como para promover a industrialização do petróleo;

b) — impedir os processos de propaganda tendenciosa, indiscreções e publicações improvisadas ou levianas, a respeito das atividades e da política relativas ao petróleo;

c) — providenciar de modo que companhias sem os requisitos legais, ou abusivamente com eles, não explorem o público, levantando capitais para emprego duvidoso ou de má fé na exploração do petróleo.

O Conselho Nacional do Petróleo, devidamente aparelhado de material técnico moderno, vem prosseguindo nas suas pesquisas, ultimando três perfurações em Lobato, tendo atingido dois novos horizontes, que constituem jazidas de valor econômico, a pequena profundidade. No momento, intensificam-se os trabalhos para o aproveitamento do campo descoberto.

Com uma perfuratriz de 6.000' de capacidade, o Conselho abriu o primeiro poço na série de Alagoas, sendo atravessadas várias camadas impregnadas de óleo e que denotaram a ocorrência de um outro campo na aludida série.

Atualmente, continuam as investigações para a descoberta de outras jazidas. Os trabalhos serão facilitados pelos estudos geofísicos que o Conselho mandou proceder por intermédio da United Geophysical Company of Texas.

No Território do Acre, mantém o Conselho um posto de sondagens na região extremo-ocidental, pertencente à faixa petrolífera sub-andina, que já evidenciou

a sua exuberância em óleo mineral no Perú, nas proximidades da fronteira brasileira, e na Bolívia.

Em 1939, os créditos concedidos ao Conselho para os diversos trabalhos montaram em pouco mais de 20 mil contos, tendo sido duplicados para o exercício financeiro de 1940. Com essas verbas, o Conselho está adquirindo o material técnico indispensavel aos serviços de perfurações, aos estudos geofísicos necessários, trabalhos estes que prosseguem com a maior segurança e orientação científica.

Enquanto isso, o Governo está tratando da instalação de grandes distilarias para o produto brasileiro, logo que o mesmo se apresente num volume suscetivel de aproveitamento industrial. Atualmente, existem três pequenas distilarias no país, sendo uma em São Paulo e duas no Rio Grande do Sul.

Em 1937, o Brasil importou 38.111 toneladas de óleo crú, contra 42.293 toneladas em 1939, constatando-se, assim, o aumento do consumo das nossas distilarias. Estas, em 1939, produziram aproximadamente 27 milhões de litros de gasolina comum, 904 litros de gasolina para aviação, 450 mil litros de gasolina solvente e cerca de 12 milhões de litros de querozene. Quanto aos óleos, a produção compreendeu 7.404.000 quilos de fuel-oil, 1.646.000 litros de óleos lubrificantes e 1 milhão de litros de óleos minerais solventes, além de 9.207.000 litros de diesel-gas. Foram produzidos, ainda, 158.000 litros de agua-rás, 80.000 quilos de graxas e 36.000 quilos de resíduos diversos.

Em 1939, o Brasil importou um total de 1.297.133 toneladas de petróleo e seus derivados, no valor de 425.753 contos de réis, correspondentes a 2.710.872 libras ouro. Isto significa que despendemos 1.166 contos por dia ou, aproximadamente, 50 contos por hora com essas importações. Estimando-se a população brasileira em 45 milhões de habitantes, verifica-se que cada brasileiro gasta anualmente 9$460 com os produtos do petróleo.

No total importado, cabe a parcela de 168 mil contos à gasolina, digamos 39,5%, e 125 mil contos ao óleo combustível, ou sejam 29,3%. Os óleos lubrificantes refinados e o querozene aparecem, em seguida, respectivamente, com 63 mil e 40 mil contos de réis.

O consumo per capita de gasolina elevou-se, em 1939, a 3$730, e o de óleo combustível, a 2$770.

No fim deste capítulo, apresentamos um quadro das nossas importações de petróleo e derivados, durante o triênio último.

Em 1939, verificou-se em São Paulo um consumo de 238 milhões de litros de gasolina com álcool, isto é, 41% do consumo total do Brasil, que se elevou a 576 milhões. O Distrito Federal apresentou um consumo de 118 milhões de litros, ou sejam 20%. O consumo de fuel-oil do Brasil, no referido ano, atingiu o total de 586 mil toneladas, cabendo a São Paulo 257 mil toneladas, aproximadamente, 44%.

Foram consumidos no país cerca de 16 milhões de litros de gasolina para aviação, sendo o Distrito Federal o maior consumidor, com 4,5 milhões e, em seguida, São Paulo com 2,3 milhões de litros.

Vejamos, agora, as nossas importações de gasolina, durante o período de 20 anos, até 1939:

GASOLINA

(Importação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO	ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO
1920.......	36.384	25.904	1,507,176	1930.......	279.495	139.173	3,176,730
1921.......	47.211	49.706	1,729,208	1931.......	214.301	96.244	1,453,591
1922.......	44.538	40.501	1,189,569	1932.......	143.709	53.922	767,503
1923.......	61.177	55.579	1,231,992	1933.......	235.872	75.345	984,697
1924.......	89.303	62.571	1,534,685	1934.......	264.666	86.668	885,814
1925.......	143.318	93.513	2.337,794	1935.......	276.328	132.862	948,843
1926.......	152.552	81.301	2,403,836	1936.......	325.402	155.956	1,097,400
1927.......	201.242	110.724	2,693,918	1937.......	357.109	185.131	1,413,166
1928.......	254.345	117.465	2,882,440	1938.......	361.337	172.638	1,193,193
1929.......	293.626	147.130	3,614,037	1939.......	370.087	168.096	1,071,171

Observa-se, de início, o sentido ascensional das nossas importações, quanto ao volume, constatando-se, entretanto, ligeiras quedas, quanto ao valor das mesmas. Em 1939, as nossas importações decuplicaram com relação a 1920.

Dividindo o período em dois decênios, verificamos que no primeiro, 1920-29,

o volume das nossas importações atingiu o total de 1.323.696 toneladas, no valor de 784.394 contos de réis, dando uma média anual de 132.369 toneladas, no valor médio de 78.439 contos de réis. O valor médio da tonelada importada no decênio foi de 592$000. No decênio imediato, as nossas compras montaram a 2.828.306 toneladas, no valor de 1.266.035 contos de réis, correspondendo a uma média anual de 282.830 toneladas, no valor médio de 126.303 contos de réis. O valor médio da tonelada importada no decênio 1930-39 foi 448$000.

A comparação dos dois decênios permite-nos observar que a quantidade média importada no segundo decênio duplicou, em relação ao primeiro, ao mesmo tempo que se constatou uma queda de 144$000 no valor médio da tonelada, correspondendo a 24,3%. O período 1930-34 assinala os mais baixos preços para a gasolina, que retoma daí por diante os seus valores normais.

Analisemos, agora, as nossas compras de querozene, durante o período 1920-39:

QUEROZENE

(Importação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO	ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO
1920	58.500	27.514	1,691,064	1930	90.465	46.842	1,063,436
1921	79.530	52.494	1,801,429	1931	98.537	60.176	929,096
1922	81.898	41.874	1,240,203	1932	47.070	25.047	359,197
1923	85.728	49.043	1,085,432	1933	81.176	41.877	548,540
1924	89.030	49.951	1,227,162	1934	93.369	48.270	494,794
1925	103.342	48.726	1,207,819	1935	94.119	65.552	470,597
1926	91.021	40.559	1,195,703	1936	87.543	55.581	390,507
1927	111.841	57.444	1,397,613	1937	114.309	66.886	508,920
1928	103.697	50.636	1,242,685	1938	99.492	51.354	354,955
1929	117.256	58.022	1,425,433	1939	94.562	39.754	252,626

Como se pode constatar, varia muito a quantidade de querozene que o país importa de um ano para outro, o que talvez se explique pela existência de estoques. Já salientamos, anteriormente, que, em 1939, as nossas compras de querozene compreenderam um volume de 94.562 toneladas, no valor de 39.754 contos.

No referido ano, o consumo nacional de querozene elevou-se a 143 milhões de litros, sendo São Paulo, Rio Grande do Sul e Minas Gerais os três maiores centros consumidores, respectivamente, com 29 milhões, 16 milhões e 12 milhões de litros.

No decênio 1920-29, as nossas compras de querozene atingiram o total de 922.843 toneladas, numa média anual de 92 mil toneladas. No decênio seguinte, as nossas importações caíram para 900.692 toneladas, isto é, numa proporção anual de 90 mil toneladas, constatando-se, assim, que deixamos de importar uma média anual de 2.000 toneladas.

Podemos atribuir tal fato ao grande surto que o país vem experimentando, quanto ao emprego da eletricidade para fins de iluminação, sobretudo, nas regiões do interior, onde maior era o consumo do querozene.

A propósito dos óleos combustíveis, o quadro abaixo especifica as nossas importações nos últimos vinte anos, estando computados o fuel-oil e o diesel-oil:

ÓLEO COMBUSTIVEL

(Importação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO	ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO
1920.......	228.651	21.348	1,234,322	1930.......	374.457	42.198	961,725
1921.......	261.959	36.438	1,295,142	1931.......	392.180	58.323	873,209
1922.......	151.975	14.681	432,673	1932.......	402.829	47.988	687,498
1923.......	161.751	19.826	436,352	1933.......	442.225	51.445	660,753
1924.......	248.355	27.893	681,299	1934.......	451.960	49.760	506,524
1925.......	261.108	30.077	761,539	1935.......	436.713	65.222	476,637
1926.......	217.599	23.495	679,616	1936.......	532.685	78.701	553,807
1927.......	358.427	51.037	1,241,027	1937.......	556.780	89.000	690,325
1928.......	338.944	33.334	816,732	1938.......	632.124	111.892	773,454
1929.......	336.754	34.471	846,480	1939.......	724.441	124.809	794,717

A expansão industrial do Brasil vem determinando o aumento constante das nossas compras de óleos combustiveis, como se pode constatar pelo quadro acima.

No primeiro decênio, importamos 2,5 milhões de toneladas, contra 5 milhões de toneladas, aproximadamente, no decênio imediato. Despendemos de 1920 a 1929, em média, 29.260 contos de réis anuais com as nossas compras de óleos combustiveis, contra 71.933 contos, em média anual, no período 1930-39.

Em 1939, as nossas importações atingiram o total de 724.441 toneladas no valor de 124.809 contos de réis, correspondendo a 794.717 libras ouro, contra 228.651 toneladas, no valor de 21.348 contos, equivalendo a 1.234.322 libras ouro, em 1920. E' curioso salientar-se que, em 1920, o valor médio da tonelada era de 93$000 para 6 libras-ouro, enquanto que, em 1939, o valor médio em moeda brasileira subiu para 175$000, caindo o valor em libras para pouco mais de 1 libra-ouro. Essa diferença cambial permitiu-nos comprar, em 1939, uma quantidade de óleo quasi três vezes maior por metade do valor em libras-ouro, com relação a 1920.

Enquanto que as nossas aquisições de óleos combustiveis assinalaram um rítmo ascensional constante, o mesmo não sucedeu para com os óleos lubrificantes, como se pode observar, abaixo:

ÓLEOS PARA LUBRIFICAÇÃO

(Importação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO	ANOS	TONELADAS	CONTOS	££-OURO
1920.......	15.092	13.816	819,470	1930.......	24.561	27.395	626,296
1921.......	12.328	14.925	526.575	1931.......	22.902	27.120	411,616
1922.......	19.722	16.875	501,347	1932.......	21.309	24.162	345,303
1923.......	23.229	22.679	503,365	1933.......	27.888	26.287	343,863
1924.......	25.451	24.349	600,830	1934.......	31.304	28.685	292,813
1925.......	34.062	31.893	796,181	1935.......	35.664	47.017	334,928
1926.......	38.649	25.205	751,529	1936.......	32.530	41.357	291,573
1927.......	34.112	33.803	822,394	1937.......	40.009	47.146	361,028
1928.......	38.431	34.273	841,079	1938.......	39.231	53.142	367,423
1929.......	45.364	41.157	1,011,089	1939.......	43.885	65.245	412,720

Verifica-se da observação da longa série acima, que ao ano de 1929 coube o maior volume importado. As nossas compras de óleos lubrificantes aumentam e diminuem, de ano para ano, registrando máximas de 45.000 toneladas e mínimas de 12.000 toneladas. No decênio 1920-29 importamos 286.440 toneladas, contra, apenas, 319.885 toneladas, no decênio 1930-39, registrando-se, em dez anos, o pequeno aumento de 33.445 toneladas.

Em 1939, as nossas importações montaram a 43.885 toneladas, no valor de 65.245 contos, sendo o valor médio da tonelada 1:500$000. No referido ano, o consumo dos óleos lubrificantes no Distrito Federal alcançou 11 milhões de litros e o de São Paulo, 10 milhões de litros. Segundo conseguiu apurar o Conselho Nacional do Petróleo, o consumo do Brasil, em 1939, foi de 36 milhões de litros, cabendo a São Paulo e ao Distrito Federal, reunidos, 58% do consumo nacional.

* * *

Vimos, anteriormente, quão onerosas são as nossas importações de petróleo e seus sub-produtos, a ponto de gastarmos cerca de 50 contos por hora com as mesmas. Lembremos que à gasolina cabe uma percentagem de 39,5% sobre o valor total das nossas aquisições dos referidos produtos.

Preocupado com a solução do problema dos combustiveis líquidos, vem o Governo brasileiro, a partir de 1931, pondo em prática uma série de medidas das mais acertadas, no intuito de fomentar a produção do álcool anidro, destinado à fabricação do álcool-motor.

O primeiro ato governamental data de 20 de fevereiro de 1931, com o decreto-lei n. 19.718, cujo artigo 1.º obrigou o importador de gasolina a adquirir álcool de fabrico nacional, na proporção mínima de 5 % sobre a quantidade de gasolina que pretendesse despachar, calculada em álcool a 100%. Até julho de 1932, foi permitida a aquisição de álcool de grau não inferior a 96% Gay Lussac a 15° C., tornando-se obrigatória, daí por diante, a aquisição de álcool absoluto (anidro). O álcool adquirido pelo importador se destinava à elaboração de uma mistura com a gasolina, segundo autorização do Ministério da Agricultura.

Pelo decreto 22.152, de 28 de novembro de 1932, foram baixadas as normas de produção do açucar no território nacional e incrementada a fabricação do álcool-motor. Esse decreto constitue o marco inicial de uma nova diretriz econômica, li-

gando-se o problema dos excessos da produção açucareira à transformação dos mesmos em álcool. A complexidade dos problemas, as possibilidades quasi ilimitadas de consumo para o álcool industrial, a necessidade de centralização das providências atinentes à produção do açucar e do álcool, levaram o Governo a criar o Instituto do Açucar e do Álcool em 1.º de julho de 1933.

Para o êxito da nova política do álcool, o Governo isentou de impostos ou taxas de qualquer natureza todo o álcool anidro produzido no país, toda a aguardente e álcool destinados ao fabrico do álcool anidro e todo o álcool destinado à fabricação dos carburantes, cujas fórmulas tenham sido aprovadas pelo Instituto do Açucar e do Álcool.

No seu Regulamento, o Instituto incluiu a instalação das grandes Distilarias Centrais, novas entidades dentro do parque industrial brasileiro, destinadas ao fabrico do álcool anidro em larga escala ou à deshidratação de álcoois de baixa graduação, sendo as usinas não aparelhadas para a produção do álcool anidro obrigadas ao fornecimento da matéria prima necessária ao trabalho das mesmas.

O referido Regulamento instituiu, ainda, o monopólio oficial para o álcool anidro, ficando o Instituto obrigado a comprar toda a quantidade fabricada pelas usinas, dentro da quota fixada.

A primeira Distilaria Central foi construida no Estado do Rio de Janeiro, próximo à estação de Martins Lage, com uma capacidade de produção diária de 60.000 litros de álcool anidro, tendo o Instituto despendido com a sua instalação cerca de 19.000 contos de réis. Com idêntica capacidade de produção, foi instalada em Pernambuco, no município do Cabo, uma outra Distilaria Central. Em Minas Gerais, no municipio de Ponte Nova, o Instituto inaugurará para trabalhar na safra 1940-41 outra grande distilaria, com capacidade diária de 20.000 litros de álcool anidro.

Além da construção dessas distilarias, o Instituto vem financiando a construção de outras distilarias de iniciativas particulares. Ao todo, já foram despendidos pelo referido órgão cerca de 60.000 contos de réis, no intuito de resolver o palpitante problema do carburante líquido.

No Brasil, existem atualmente 175 distilarias, das quais 30 para a produção de álcool anidro, com capacidade diária de 427.000 litros e 145 outras destinadas ao fabrico do álcool potavel, com capacidade diária de 513.575 litros. Ao todo, as 175 distilarias possuem uma capacidade diária de 940.575 litros.

Pernambuco, com uma capacidade total nas suas 58 distilarias de 343.395 litros diários, é o maior centro produtor de álcool do Brasil. Em seguida, aparece o Estado do Rio de Janeiro com 26 distilarias com uma capacidade de produção diária de 231.400 litros, dos quais 148.000 litros de álcool anidro e 83.400 litros de álcool potavel. São Paulo possue 31 distilarias com uma capacidade de 221.280 litros diários. Do total das capacidades, cabem a Pernambuco 36%, ao Estado do Rio de Janeiro 24% e a São Paulo 23%.

Toda a produção de álcool anidro das distilarias é consignada ao Instituto do Açucar e do Álcool, no Distrito Federal, onde é entregue às companhias importadoras de gasolina, para a mistura de 85% de essência e 15% de álcool anidro.

A produção de álcool anidro, no Brasil, foi iniciada em 1933, quando se obteve, em uma única distilaria, 100.000 litros do referido produto. Em 1935, existiam em funcionamento 14 distilarias, que produziram 5.411.429 litros de álcool anidro. Em 1938, o número das distilarias se elevava a 30, com uma produção total de 31.919.934 litros.

O quadro que inserimos a seguir apresenta a produção total de álcool anidro e potavel do Brasil, a partir da safra 1934-35 até a safra 1938-39. No mesmo, poder-se-á verificar o grande aumento registrado na última safra, com relação às anteriores, atingindo 92.314.075 litros de álcool. Esse incremento permite-nos afirmar que o Brasil caminha a passos largos para a solução do seu problema de combustíveis, embora a produção nacional de álcool anidro ainda seja insuficiente para atender ao consumo das empresas importadoras de gasolina. Para que se tenha uma idéia aproximada dessa insuficiência da produção, basta considerar-se que, em 1938, por exemplo, as nossas importações de gasolina sujeita à desnaturação atingiram 482.503.839 litros e, no entanto, a produção de álcool anidro não foi além de 31.919.934 litros.

Abstraindo-se a possibilidade de aumento das importações até à margem científica da percentagem de álcool na mistura carburante, a produção de álcool anidro encontrará colocação para 144.751.142 litros, isto é, 112.831.208 litros a mais, o que significa que temos, ainda, possibilidade de aumentar a nossa produção de 353%.

PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS

(Importação do Brasil)

ESPÉCIES	UNIDADE	1939	1938	1937
Petróleo crú	Toneladas	42.293	47.659	38.112
	Mil réis	16.048.102	18.720.044	15.741.147
	£ £-ouro	104,679	129,408	117,117
Vaselinas para indústria	Toneladas	79	69	153
	Mil réis	183.019	168.261	350.936
	£ £-ouro	1,161	1,162	2,613
Vaselinas para farmácia	Toneladas	348	264	270
	Mil réis	1.197.041	884.186	978.114
	£ £-ouro	7,578	6,113	7,515
Graxas para lubrificação	Toneladas	347	287	311
	Mil réis	733.864	609.645	633.177
	£ £-ouro	4,658	4,215	4,828
Parafina bruta e refinada	Toneladas	1.277	1.000	1.234
	Mil réis	2.462.303	1.535.349	2.305.791
	£ £-ouro	15,546	10,611	17,939
Gasolina	Toneladas	370.087	361.337	357.109
	Mil réis	168.095.710	172.637.542	185.131.426
	£ £-ouro	1,071,171	1,193,193	1,413.166
Óleo combustível	Toneladas	724.441	632.124	556.780
	Mil réis	124.809.247	111.891.570	89.000.169
	£ £-ouro	794,717	773,454	690,325
Querozene	Toneladas	94.562	99.492	114.309
	Mil réis	39.753.666	51.354.030	66.886.032
	£ £-ouro	252,626	354,955	508,920
Óleos refinados lubrificantes	Toneladas	42.570	37.969	38.717
	Mil réis	63.187.790	51.317.172	45.425.838
	£ £-ouro	399,522	354,810	347,966
Óleos para fabricação de gás Pintch	Toneladas	19.584	12.600	—
	Mil réis	6.907.222	4.016.097	—
	£ £-ouro	43,999	27,779	—
Óleos para lamparinas	Toneladas	198	210	—
	Mil réis	201.255	201.542	—
	£ £-ouro	1,280	1,393	—
Óleos para aparelhos elétricos	Toneladas	1.315	1.261	1.293
	Mil réis	2.056.896	1.825.305	1.719.978
	£ £-ouro	13,198	12,613	13,062
Óleos não especificados	Toneladas	37	80	305
	Mil réis	116.909	221.819	291.346
	£ £-ouro	745	1,534	2,190
TOTAL	**Toneladas**	**1.297.138**	**1.194.352**	**1.108.593**
	Mil reis	**425.753.014**	**415.382.562**	**408.463.954**
	£ £-ouro	**2,710,872**	**2,871,240**	**3,125,641**

ÁLCOOL

(Produção do Brasil por Estados)

ESTADOS	UNIDADE	1938–1939	1937–1938	1936–1937	1935–1936	1934–1935
Pernambuco	Litros	34.497.379	23.138.898	17.787.650	28.519.312	20.628.748
	Contos	22.423	15.040	11.562	17.112	16.503
Rio de Janeiro	Litros	24.505.288	15.567.691	14.997.709	11.448.005	.389.479
	Contos	18.624	11.676	17.397	10.303	7.550
São Paulo	Litros	21.731.116	15.369.853	16.023.096	14.031.621	11.567.458
	Contos	16.298	11.528	12.017	10.103	8.097
Alagoas	Litros	7.061.131	5.092.312	3.851.386	3.635.809	4.345.728
	Contos	6.214	4.583	3.466	3.018	3.477
Minas Gerais	Litros	2.250.198	2.728.296	2.426.282	2.090.097	980.637
	Contos	2.250	2.728	2.305	1.881	882
Paraíba	Litros	729.000	91.700	194.108	271.400	214.972
	Contos	569	74	155	297	172
Sergipe	Litros	473.769	568.821	659.558	877.650	357.489
	Contos	417	512	594	790	286
Santa Catarina	Litros	427.240	632.974	711.123	349.421	115.651
	Contos	363	557	626	307	104
Espírito Santo	Litros	299.927	213.200	343.650	233.611	104.500
	Contos	255	181	292	191	84
Mato Grosso	Litros	237.299	288.176	287.432	214.834	126.481
	Contos	261	344	265	193	114
Baía	Litros	41.790	82.320	—	130.410	333.031
	Contos	37	74	—	117	283
Pará	Litros	21.888	32.364	23.580	76.002	66.172
	Contos	18	28	20	61	53
Rio Grande do Sul	Litros	—	55.000	76.574	59.688	—
	Contos	—	66	92	72	—
TOTAL (incl. outros)	**Litros**	**92.314.075**	**63.861.605**	**57.382.148**	**62.038.610**	**47.230.346**
	Contos	**67.759**	**47.391**	**48.791**	**44.446**	**7.605**

Em 1935/36, o Ceará produziu 750 litros, no valor de 1:000$000. Em 1938/39, o Rio Grande do Norte produziu 38.050 litros, no valor de 30:000$000.

ÁLCOOL-MOTOR

(Produção do Brasil em litros)

ANOS	ÁLCOOL-MOTOR	SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS NA MISTURA CARBURANTE			
		ÁLCOOL	GASOLINA	QUEROZENE	OUTRAS SUBST.
1932	19.265.909	12.147.957	7.096.405	16.491	5.056
1933	14.630.854	12.963.002	1.638.996	23.933	4.923
1934	27.285.269	14.115.963	13.154.824	14.278	204
1935	47.524.474	16.741.945	30.776.386	3.527	2.616
1936	138.611.595	24.340.393	114.268.502	2.700	—
1937	112.342.593	18.446.646	93.858.920	35.826	1.201
1938	213.477.743	32.689.879	180.774.813	11.592	1.459
1939	312.683.596	49.065.372	263.613.752	2.920	1.552
TOTAL (Litros)	**885.822.033**	**180.511.157**	**705.182.598**	**111.267**	**17.011**
TOTAL (%)	**100,00%**	**20,38%**	**79,61%**	**0,01%**	**— %**

ÁLCOOL-MOTOR

DEMONSTRATIVO DO VALOR EM RÉIS ECONOMIZADO PELO BRASIL COM A PRODUÇÃO DO ÀLCOOL-MOTOR

Unidade : Litro

ANOS	Produção de álcool-motor	Álcool aplicado na mistura (hidratado e anidro)	% de aumento de consumo de álcool puro, nos motores de explosão		Valor em réis, a bordo, no Brasil, correspondente à gasolina substituida pelo álcool
			De ano para ano	Sobre 1932	
1932	19.265.909	12.147.957	—	—	3.328:540$000
1933	14.630.854	12.963.002	+ 6,70	+ 6,70	3.020:379$000
1934	27.285.269	14.115.963	+ 8,89	+ 16,20	3.373:715$000
1935	47.524.474	16.741.945	+ 18,60	+ 37,82	5.876:423$000
1936	138.611.595	24.340.393	+ 45,39	+ 100,37	8.519:137$500
1937	112.342.593	18.446.646	— 24,21	+ 51,85	6.991:278$800
1938	213.477.743	32.689.879	+ 77,21	+ 169,10	11.408:767$700
1939	312.683.596	49.065.372	+ 50,09	+ 303,90	21.539:698$300
TOTAL	**885.822.033**	**180.511.157**	—	—	**64.057:939$300**

INDÚSTRIAS

Já não podemos dizer que o Brasil é um país essencialmente agrícola. Atualmente, o valor de nossa produção industrial, pelos últimos cálculos, ultrapassa mesmo de 20 % o da produção agrícola.

E' sabido que a evolução industrial do Brasil, no período colonial, foi lenta. Não temos dados sobre a instalação da primeira manufatura no país. Não se ignora, entretanto, que o Govêrno de Lisboa, verificando os prejuizos que causavam aos industriais de Portugal as atividades fabrís na Colônia, criou toda sorte de empecilhos à sua expansão.

No ramo das manufaturas, figurava então em primeiro lugar a indústria de tecidos de algodão. Os tecidos que Portugal nos mandava eram aquí vendidos por um preço excessivo. Os habitantes do país, principalmente alguns cristãos-novos estabelecidos na Baía e em São Paulo, compreenderam que lhes seria facil competir com vantagem no mercado interno. Assim é que surgiram fábricas de tecidos em numerosas regiões. A matéria prima, o algodão, já existia em grande quantidade.

Entretanto, em 5 de janeiro de 1785, um alvará de D. Maria I, rainha de Portugal, mandou fechar todos os estabelecimentos de tecidos existentes no Brasil. Nessa época, já tinham parado as pequenas fábricas de ferro que, desde 1590, haviam sido instaladas em São Paulo e Minas Gerais, as quais só reiniciaram suas atividades em 1800, com a vinda de técnicos suecos.

A Colônia devia produzir as matérias primas e os produtos necessários às manufaturas e ao comércio da Metrópole. Por isso mesmo, siquer a indústria do açucar escapou às medidas coercitivas. Os canaviais do Maranhão foram destruidos para, em lugar deles, serem feitas plantações de algodão. Era dessa matéria prima que careciam os cotonifícios portugueses. Tambem nas regiões auríferas foi proibido o cultivo da cana, pois de Lisboa mandavam mobilizar todos os braços para os misteres da mineração, de que se enriquecia a Metrópole. Lembremos que as oficinas de ourives aqui existentes então foram fechadas, ainda por ordem de Lisboa, que chegou até a proibir a criação de muares no Brasil. O país se viu impedido de utilizar os seus depósitos de salitre por temerem os portugueses a instalação de uma indústria de fabricação de polvora.

A nascente indùstria brasileira foi, desse modo, sufocada pelos interesses dos mercadores ligados ao comércio com o Oriente. Os temores de Portugal ante as possibilidades de nossa expansão industrial chegaram a ponto de ser proíbida a permanência no país àqueles portugueses que houvessem alcançado determinada fortuna.

Só com a transferência da Corte Real para o Brasil, tais empecilhos foram removidos e a indústria brasileira mereceu do Govêrno português um incentivo. Em 1° de abril de 1808, D. João VI revogou o alvará de D. Maria I, reiniciando-se assim, entre nós, a manufatura de tecidos. Concedeu isenção de direitos aduaneiros para as matérias primas e aboliu as taxas de exportação para os artigos de fabricação nacional. E, pela Carta Régia de 28 de janeiro de 1808, seu primeiro ato, aliás, assinado no país, ainda quando se achava na Baía, abrira os portos do Brasil ao comércio internacional. A ele coube fundar, no mesmo ano, o Banco do Brasil, com faculdade emissora.

Convem lembrar que, em 1819, três anos antes da Independência, era de 377.000 contos o valor de nossa produção industrial. A Inglaterra reconheceu a

emancipação política do Brasil, mas obteve, em compensação, tarifas preferenciais para os produtos manufaturados de origem britânica. E essas tarifas foram mantidas até 1844, ano em que o Brasil deu os primeiros passos no sentido de proteger a produção industrial do país.

Foi a época em que apareceu Mauá, cuja ação se tornou multiforme e universal. Compreendeu ele que não podiamos progredir sem transportes. Por isso, organizou a fundição e estaleiro da Ponta d'Areia, em Niteroi, tornando-o o primeiro estabelecimento desse gênero na América do Sul. Criou uma companhia de reboques a vapor para facilitar o serviço de barra do Rio Grande do Sul. Introduziu tambem a navegação a vapor no Amazonas, abrindo o grande rio à navegação internacional. Deve-se à sua iniciativa a primeira estrada de ferro do país, em 1854. Foi igualmente o primeiro a construir entre nós uma estrada de rodagem moderna, pois sabia que a existência das rodovias valoriza as ferrovias. Fundou portos e várias foram as fábricas de tecidos instaladas por ele. Ocupou-se da exploração de minerais e sempre deu a maior atenção ao problema do crédito, tendo reorganizado o Banco do Brasil. As suas atividades foram desenvolvidas na base de um plano de conjunto, resultando daí a sua grande força construtiva.

Não podemos esquecer que Mauá encontrou empecilhos enormes, que visavam coibir a nossa expansão industrial. Digamos, de passagem, que, em 1889, o ano da República, o valor de nossa produção industrial não ia além de 507.000 contos, ou sejam mais 34% apenas do que haviamos obtido nas vésperas da Independência.

Subimos, em 1907, a 742.000 contos, ou sejam mais 97% do que em 1819. Mas, nos anos de 1911 e 1912, a indústria brasileira, ainda insuficientemente firmada, foi atingida por uma crise séria, indo a sua produção, nesse último ano, a 974.722 contos. Felizmente, a essa crise seguiram-se anos melhores, tendo a produção de 1914 alcançado 1.352.300 contos. No início da guerra de 1914/18 a produção subiu a 1.527.073 contos, isto é, quasi o duplo que em 1912.

A guerra mundial de 1914-18 descontrolou, como se sabe, a economia de todos os países. Mas, passados os primeiros anos de transição, o Brasil pôde se reajustar à situação. Desenvolveu-se então, entre nós, a produção de artigos mais procurados, que passaram a substituir os que deixaram de ser comprados no estrangeiro, seja pelo fechamento de mercados, como o da Alemanha, o da Bélgica e o da Áustria-Hungria, seja pela falta de transportes para as zonas que se tornaram efetivamente bloqueadas.

Assim, a partir de 1914, o nosso parque industrial foi progredindo, de ano para ano, até 1928, quando a sua produção atingiu 6.430 700 contos.

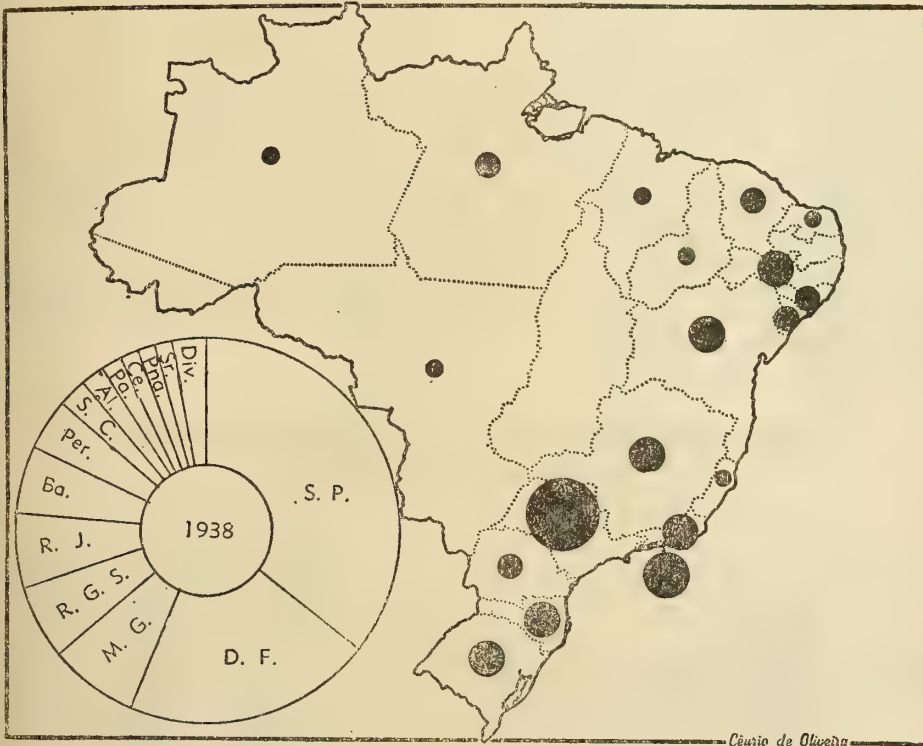
Foi no período da Grande Guerra e nos anos seguintes que se desenvolveram as principais indústrias do país, como a de carnes congeladas e em conserva, bem como a do xarque, a dos óleos vegetais e minerais, a de cerâmica, a de farinhas, a de açucar, a de banha, a de bebidas, as manufaturas de lã, algodão e artefatos de tecidos, em suma, todas as indústrias de artigos procurados pelo estrangeiro, e outros que, por não podermos importar, tivemos que produzir no país.

Os anos de 1929 até 1933 foram maus para a indústria nacional. Registrou-se aí um sensivel decrescimo no valor de nossa produção, fato sobre o qual influiu naturalmente a crise mundial. Avalia-se ter sido ela de 5.684.000 contos nesse último ano, quando em 1928, como dissemos, já haviamos atingido 6.430.700 contos. Mas, em 1934, começou a reação favoravel, pois a produção subiu a 6.434.000 contos. Já haviamos, aliás, ingressado na fase da economia dirigida, de que tem resultado para a indústria brasileira grandes benefícios. De 1934 a 1938, a produção cresceu sensivelmente, chegando nesse último ano a 12.000.000 de contos, ou seja, um aumento de mais de 87|% em quatro anos apenas. Esse desenvolvimento veio provar que a nossa indústria já se acha estabelecida em bases relativamente sólidas, pois foi justamente em tal período que menor se registrou, a seu favor, o auxílio indireto decorrente da elevação de tarifas para os produtos estrangeiros.

De fato, enquanto a percentagem dos direitos alfandegários sobre o valor total da importação era de mais de 40% em 1910, caiu a pouco mais de 13% em 1920, elevando-se, daí por diante, paulatinamente, até atingir 39% em 1933. Deste ano para cá, período em que as indústrias produziram mais que em anos anteriores, chegando a mais de 87 % em 1938, comparado com 1934, a percentagem daqueles direitos sobre o valor da importação decresceu ininterruptamente, sendo somente pouco mais de 20%, em 1938.

O Exército está interessado na criação de todas as indústrias ligadas, direta ou indiretamente, à defesa militar. Tem planos para montar, às suas expensas, diversas indústrias químicas e outras fornecedoras de matérias primas para a fabricação de material bélico, por exemplo, o latão (liga de cobre e zinco) utilizado na fabricação das cápsulas dos projetís.

INDUSTRIARIOS

Distribuição de trabalhadores da indústria por Estados

Ao mesmo tempo, procura o Exército estimular as indústrias particulares (civís), encomendando às mesmas grandes partidas de material, até que possa contar, efetivamente, com fornecedores internos. Isso poupará ao Govêrno a inversão de grandes capitais na realização de tais indústrias, que ficarão a cargo dos particulares interessados. A existência do Conselho da Segurança Nacional, secretariado pelo chefe da Casa Militar da Presidência da República, contribue para o desenvolvimento, em bases novas, da indústria nacional.

* * *

O Recenseamento Geral, que terá início em setembro de 1940, nos fornecerá os elementos de base para uma melhor comparação entre a situação atual e a de 1920. Com dados esparsos, porém, colhidos em várias fontes, pode-se ter uma idéia bem aproximada das atividades industriais nos últimos anos.

Assim, num recenseamento parcial feito em 1938 pelo Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários foram registrados 21.490 empregadores, que dão serviço a 535.880 empregados, ou seja uma media de 25 empregados para um empregador. As grandes organizações, que têm em média mais de 55 empregados cada uma, são as de textíl, fumo, frigoríficos, metalurgia pesada, papel e de transportes. As menores são as de objetos de luxo, fabricação de pão, doce, etc., pequena metalurgia, construção, montagem e reparação de máquinas, de couros e peles, do mobiliário, da madeira, gráfica, de vestuário e toucador, de alimentação, que têm em média menos de 20 empregados. O salário médio de todas as indústrias é de 202$060, sendo as de construção, montagem e reparação de transportes, de transportes propriamente dito, fabricação de material elétrico, metalúrgica, gráfica, objetos de luxo, gêneros alimentícios e de bebidas, as que melhor pagam seus operários, pois os salários são em média mais de 30% acima da média geral. Abaixo desta média figuram: a textíl, de couros e peles, de fumo, de beneficiamento de gêneros

alimentícios, de fabricação e transformação de gêneros alimentícios básicos, fabricação de pão, doce, etc.

A indústria textíl contribuiu com mais de 30% dos empregados recenseados, vindo a seguir as de alimentação, com 13%, metalúrgica, com 10%, de vestuário, com 8,4%, química, com 7%, etc.

Em 1938, tinha aquele Instituto mais de 984.000 industriários inscritos. O número de operários recenseados em 1920 foi de 275.512.

Foram registradas em 1935, para pagamento do Imposto de Consumo, 58.681 fábricas, das quais 32.591 com registro pago e 26.090 com registro gratuito. Em 1920, foram recenseados somente 13.336 estabelecimentos. O valor das instalações industriarias, em 1938, foi calculado em mais de 6.000.000 de contos, ao passo que o das recenseadas em 1920 era de 1.166.900 contos.

A simples comparação desses números mostra quanto o Brasil progrediu no campo industrial. Melhor idéia, porém, teremos desse desenvolvimento si compararmos a participação das principais indústrias no total do valor da produção, no ano de 1920 e no ano de 1938.

Eis em síntese a posição naqueles anos:

PARTICIPAÇÃO DAS PRINCIPAIS INDÚSTRIAS NO TOTAL DO VALOR DA PRODUÇÃO

	1920 Recenseamento	1938 Estimativa
Alimentação	40,0%	27,6%
Tecidos	27,6%	25,3%
Cerâmica	2,4%	1,3%
Artefatos de couros	2,1%	1,6%
Metalurgia e Siderurgia	3,5%	9,5%
Produtos Químicos	6,9%	8,3%
Vestuários	8,2%	4,7%
Papel	1,1%	2,2%
Cimento	—	1,4%
Outras indústrias	8,2%	18,1%
TOTAL	100,0%	100,0%

Produzimos menos, proporcionalmente, produtos alimentícios, tecidos, artefatos de couros e peles, vestuários, mas desenvolvemos indústrias indispensáveis ao engrandecimento econômico do país, tais como a de metalurgia e siderurgia, de produtos químicos, de papel e de cimento, ao mesmo tempo que intensificamos a produção de artigos vários, aumentando o número de atividades industriais e, por conseguinte, diminuindo a importação de muitos artigos estrangeiros que pesavam em nossa balança comercial.

Comparando-se o ano de 1933 com o de 1937, verifica-se que as indústrias que mais se desenvolveram, proporcionalmente, foram: artefatos de borracha, artigos de eletricidade, artefatos de couro, meias, ladrilhos, azulejos e mosáicos, papel e artefatos (de embrulho, de seda, etc.), malas e sacos, perfumarias, tecidos de seda e de borra de seda, navalhas e pinceis de barba, especialidades farmacêuticas. Adiante, damos um quadro completo a respeito.

Em menos de 100% desenvolveram-se as seguintes indústrias: fumo, bebidas, fósforos, calçados, conservas, tecidos (exclusive de seda), artefatos de tecidos (outros), ferragens, louças, chapéus, tintas e vernizes, etc. Das principais indústrias, sómente a de "papel de parede, de carta e serpentina" diminuiu a produção em 1937, em relação a 1933, sendo esse decréscimo de cerca de 41%.

Das indústrias mais importantes, a de cimento, de aço, de ferro-gusa, de ferro e aço laminados, produção de álcool e açucar e da extração de ouro foram as que mais se desenvolveram proporcionalmente.

Damos a seguir um quadro da produção industrial do Brasil entre 1911 e 1938:

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

ANOS	CONTOS	ÍNDICE	CONVERSÃO EM ££ OURO AO CÂMBIO DA ÉPOCA	ÍNDICE	PREÇO MÉDIO DA £ OURO	ÍNDICE
1911	864.412	100	57.569.896	100	15$015	100
1912	974.722	113	65.011.800	113	14$993	100
1916	1.527.073	177	75.894.480	132	20$121	134
1917	2.452.979	284	130.007.360	226	18$868	126
1918	2.698.065	312	144.614.080	251	18$657	124
1919	2.989.176	346	161.037.380	280	18$562	124
1925	4.336.453	502	109.789.170	191	39$498	263
1926	4.470.658	517	132.033.600	230	33$860	226
1927	5.088.085	589	123.812.750	215	41$095	274
1928	6.430.702	744	157.800.890	274	40$752	271
1929	6.056.663	701	148.775.900	258	40$710	271
1930	4.679.549	541	106.372.720	185	43$992	293
1931	4.923.527	570	73.026.600	127	67$421	449
1932	4.998.270	578	71.944.460	125	69$474	463
1933	5.684.274	658	72.880.910	137	77$994	519
1934	6.433.883	744	65.514.150	114	98$206	654
1935	8.135.463	941	65.320.949	114	124$546	829
1936	9.357.400	1.082	74.582.350	130	125$464	835
1937	10.897.900	1.261	91.050.280	159	119$691	797
1938	12.000.000	1.389	84.597.000	147	141$849	944

METALURGIA E SIDERURGIA

A produção metalúrgica foi estimada, para o ano de 1938, em 1.111.118 contos, cabendo a São Paulo 65%, ao Distrito Federal 19%, ao Rio Grande do Sul 6%, ao Rio de Janeiro 4,5% e a Minas Gerais 3%. O capital empregado foi avaliado em 448.720 contos e as instalações em 443.590 contos.

As indústrias de ferragens de ferro, tais como parafusos, pregos, etc., progrediram entre 1916 e 1925, ano em que produzimos 16.170 toneladas, decresceram em 1930, para novamente progredir em 1935, quando nossa produção atingiu 17.891 toneladas.

Em 1935 foram maiores produtores São Paulo, o Distrito Federal, o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, com 36%, 20%, 16% e 6%, respectivamente.

Esses artigos em cobre surgiram nas estatísticas em 1930 com 115 toneladas, passando a 487 em 1935, das quais 88% produzidos no Distrito Federal e 12% em Pernambuco.

Tambem apareceram em 1930 com 742 toneladas as indústrias de dobradiças, gonzos, etc., e já em 1935 a produção era de 1.283, cabendo ao Distrito Federal 59%, seguindo-se São Paulo com 18% e o Rio Grande do Sul com 13%.

A produção de fogões e fogareiros foi desenvolvida consideravelmente nos últimos anos, principalmente em São Paulo e no Distrito Federal. Enquanto produzimos somente 19.000 unidades em 1926 e em 1930, atingimos 137.000 em 1935. Para a produção de 1930 contribuiu o Rio Grande do Sul com 12.000, ou sejam 63%, vindo a seguir São Paulo com 4.000 e o Distrito Federal com 1.000. Já em 1935 a ordem foi muito diferente, pois São Paulo contribuiu com 53.000 (38%), o Distrito Federal com 49.000 (35%) e o Rio Grande do Sul com 31.000 (22%).

Em 1937, São Paulo possuia 1.998 fábricas, relativas à indústria de preparação de metais, fabricação de máquinas, aparelhos e instrumentos. O capital empregado montava a 423.312 contos, e o total da produção foi de 584.602 contos. Vinte desses estabelecimentos, com um capital de 74.212 contos, se dedicam à produção de material rodante de estrada de ferro; 136 fábricas, com o capital de 60.626 contos, à de artefatos de metal; 75, com o capital de 56.441 contos, à fabricação e reparação de material elétrico; 99, com o capital de 46.684 contos, à fabricação de máquinas para a lavoura e indústrias; 109, com o capital de 45.179 contos, à fundição de metais; 3, com o capital de 36.553 contos, à montagem de automoveis; 5, com o capital de 25.050 contos, à fabricação e laminação de ferro e aço; 9, com o capital de 21.595 contos, à de artefatos de ferro esmaltado, etc. Foram empregados 46.246 operários, dos quais 10.647 nas 20 fábricas de material rodante de estradas de ferro, e 7.346 nos 136 estabelecimentos de artefatos de metal.

E' este o grupo mais importante do Estado, depois das indústrias textís de fios e tecidos.

O Estado do Rio de Janeiro tem desenvolvido paulatinamente a sua indústria de preparação e fabricação de metais, produção que foi de 15.859 contos em

1932, passou em 1934 para 25.949 contos, 38.191 contos em 1936 e 42.647 contos em 1938.

As indústrias de ferragens e artefatos de alumínio produziram 22.340 toneladas em 1933, passando a 27.466 em 1934, 33.158 em 1935, 37.737 em 1936 e 40.538 toneladas em 1937.

A indústria metalúrgica muito se tem desenvolvido no Rio Grande do Sul. Com uma produção de somente 9.291 contos em 1920, foi a 72.435 contos, em 1937, ou sejam 679% mais. Neste último ano existiam 1.646 fábricas, com o capital de 39.646 contos, dando trabalho a 5.109 operários.

No Distrito Federal existiam 628 estabelecimentos, em 1937, ocupando 10.692 operários. Sua produção, em 1938, foi avaliada em cêrca de 209.500 contos.

A importação de artigos manufaturados de ferro e aço, bem como de automoveis e outros veículos, aumentou muito nos últimos anos; na de artigos de cobre houve grande variação para mais e para menos, de um ano para outro. Damos a seguir um quadro sobre as nossas importações nestes últimos dez anos:

ARTIGOS DE METAIS MANUFATURADOS

(Importação do Brasil em toneladas)

ANOS	Ferro e aço	Cobre	Máquinas, aparelhos e acces., utensílios e ferramentas	Outros veículos e accessórios	Automóveis (unidade)
1931	101.468	1.685	20.248	6.726	4.429
1932	97.501	1.336	20.628	2.581	2.595
1933	181.023	1.386	32.016	2.542	8.772
1934	223.687	2.009	40.690	9.043	15.173
1935	201.733	1.012	62.734	37.159	17.537
1936	225.314	889	61.682	28.602	18.971
1937	301.132	1.051	81.027	42.654	25.605
1938	180.782	837	84.790	48.479	20.912
1939	237.353	794	62.930	22.510	21.748

Esses cinco itens de nossa importação representam juntos 1.969.578 contos, ou sejam cerca de 40% do total importado em 1939. São artigos que ainda não estamos preparados para produzir e que ficam incorporados ao patrimônio da Nação por serem de gasto lento, contribuindo portanto para nosso progresso. Com o cobre, ferro e aço (matéria prima) importados no valor de 185.596 contos, sobe a 43,5 % do total importado naquelle ano.

A importação de ferro e aço, no último decênio, aumentou sucessivamente até 1937, com exceção do ano de 1935, quando se deu uma pequena baixa, tambem verificada em 1938 e 1939. Quanto ao cobre, a tonelagem progressiva do primeiro quinquênio cai em 1936, sobe acentuadamente em 1937 para terminar diminuindo nos dois anos seguintes, como se verá no presente quadro:

FERRO, AÇO E COBRE – Matéria prima

(Importação do Brasil em toneladas)

ANOS	FERRO E AÇO	COBRE	ANOS	FERRO E AÇO	COBRE
1931	26.230	2.251	1936	96.941	8.752
1932	29.830	3.966	1937	132.122	10.270
1933	59.927 *	5.401	1938	92.986	8.451
1935	91.761	10.162	1939	90.502	9.849

As usinas siderúrgicas tiveram um desenvolvimento bastante apreciavel nos últimos quinze anos. Da produção de ferro e aço trataremos à parte.

ALIMENTAÇÃO

Nesta indústria foram registradas em 1935, para o pagamento do imposto de consumo, 28.554 fábricas, das quais 14.800 de bebidas, 4.870 de queijos e 3.048 torrefações de café e beneficiamento do chá, não estando incluidas as de açucar e álcool. Em 1938 existiam no país 62.766 fábricas de açucar, rapadura, álcool e aguar-

dente, das quais 338 usinas com turbina e vácuo, 410 usinas só com turbina, 18.148 engenhos de açucar bruto, 35.356 banguês (rapadura) e 8.514 engenhos exclusivamente de aguardente.

O valor das indústrias de alimentação foi calculado, em 1938, em 3.220.000 contos, ou sejam 27,6% da produção industrial. A produção do açucar foi calculada em 604.000 contos, a de aguardente, em 112.000 contos, a de farinha de mandioca, em 321.000 contos e a de vinho, em 68.000 contos.

Para os 3.220.000 contos, contribuiram: São Paulo com 38,5 %, o Distrito Federal com 18,2%, o Rio Grande do Sul com 14%, Pernambuco com 7,1%, o Rio de Janeiro com 6,3% e Minas Gerais com 5%.

As fábricas de bebidas estão em franco progresso, principalmente as de cerveja, cujo consumo era de cerca de 106.000.000 de litros em 1922 e de 195.254.000 litros em 1937. No capítulo referente aos cereais já tratamos da cevada, cuja produção nacional não corresponde ainda às necessidades da indústria de cerveja. Assim é que, como veremos na tabela a seguir, importamos em grande quantidade a cevada maltada ou torrefata, destinada ao preparo dessa bebida.

CEVADA TORREFATA

(Importação do Brasil em toneladas e contos de réis)

ANOS	TONELADAS	CONTOS	ANOS	TONELADAS	CONTOS
1930	18.399	14.970	1935	13.330	21.711
1931	11.663	12.845	1936	12.353	17.492
1932	10.531	9.867	1937	15.053	22.022
1933	13.260	11.755	1938	16.488	25.771
1934	13.242	14.074	1939	12.565	17.040

As indústrias de vinho natural de frutas tambem têm progredido, pois produzimos 7.115.000 litros em 1915, 49.188.000 em 1935, e 63.449.600 litros em 1937. Em 1935, foram maiores produtores os Estados: Rio Grande do Sul com 78%, São Paulo com 10%, Minas Gerais com 5% e Santa Catarina com 3%. A indústria de vinhos fermentados produziu 7.000 litros em 1930 e passou a 113.000 em 1935, dos quais 107.000 fornecidos pelo Rio Grande do Sul. A de amer-picon, licores, etc., tem produzido menos, comparando-se 1935 com os anos anteriores, pois enquanto em 1915 entregavam ao consumo 2.861.000 litros, em 1925, 6.495.000, em 1937, somente 2.439.000 litros. O mesmo aconteceu com a de vinho de cana (nectar), pois de 5.044.000 litros em 1915, passou a 10.323.000 em 1920 e a 5.187.600 litros em 1937.

As indústrias de aguas minerais naturais têm progredido noutros Estados, e diminuido a produção nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, que sempre foram os maiores produtores. Assim é que os Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, que só produziram, respectivamente, 59.000 e 56.000 litros em 1925, contribuiram, em 1935, com 354.000 e 289.000 litros. Minas Gerais, de 4.970.000 em 1925, passou a 3.187.000, em 1935. O Rio de Janeiro, de 1.118.000 em 1925, passou a 1.606.000, em 1930, mas caiu a 1.429.000, em 1935. São Paulo, de 290.000 litros em 1925, passou a 980.000, em 1930, mas tambem caiu a 323.000 litros, em 1935. No ano de 1937 a produção do país atingiu 12.352.400 litros, contra 11.241.400 em 1936.

As indústrias de sifão, soda, xaropes para refrescos, têm uma produção inconstante, como se verá a seguir: 1915 — 12.448.000 litros, 1920 — 21.952.000, 1925 — 38.619.000, 1930 — 25.237.000, em 1935 — 22.553.000, 1937 — 32.204.600. Em 1935, São Paulo produziu 46%, o Distrito Federal 25% e o Rio Grande do Sul 10%.

Apesar do aumento consideravel da produção nacional, ainda importamos grande quantidade de bebidas, destacando-se os vinhos, os cognacs e os whiskies.

Damos a seguir um quadro em que se encontram a produção e a importação brasileiras de bebidas em geral:

BEBIDAS

(Produção e importação do Brasil)

PRODUÇÃO	TONELADAS	IMPORTAÇÃO	TONELADAS
1933	198.067	1933	8.625
1934	207.818	1934	7.529
1935	263.051	1935	7.350
1936	295.929	1936	7.692
1937	311.523	1937	8.742
1938	...	1938	7.579
1939	...	1939	8.191

A indústria de óleos vegetais tem progredido extraordinariamente. Apareceu pela primeira vez na estatística em 1936, já com 59.658 toneladas, das quais 35.000 produzidas por São Paulo, onde a indústria do caroço de algodão e seus sub-produtos surgiu com grandes perspectivas de progresso. Em 1938 a produção nacional foi a 76.954 toneladas. Noutro local, publicamos um quadro demonstrativo da evolução da produção de óleos vegetais no país e onde se destacam os óleos de caroço de algodão, de oiticica, de linhaça e de babaçú.

A indústria de café torrado e moido tem-se espalhado por todos os Estados, com sucesso, pois em 1935 já onze Estados produziam mais de 500 toneladas. A produção total passou de 28.979 toneladas em 1920, a 33.069 em 1925, 43.822 em 1930, 53.284 em 1935 e 60.718 toneladas em 1937. Em 1935, São Paulo produziu 29%, o Distrito Federal, 17%, o Rio Grande do Sul, 14%, Minas Gerais, 10 % e o Rio de Janeiro, 6%.

A indústria do beneficiamento do chá surgiu primeiramente em Minas, onde foram produzidas nove toneladas em 1930, total do Brasil. Em 1935 a produção do Brasil foi de 38 toneladas, sendo 23 em São Paulo e 15 em Minas Gerais. No capítulo sobre os alimentos tropicais, esse produto é tratado amplamente.

A produção de manteiga e queijos assinala aumento de ano para ano. Tambem na parte referente a esses artigos, no capítulo sobre produtos animais, já tratamos do assunto pormenorizadamente.

Outrossim, grande desenvolvimento tem tido a indústria de açucar e álcool, de que nos ocupamos na parte relativa a esses produtos. Nas 324 usinas de açucar existentes no país, com uma capacidade de produção que varia de 10 mil a 300 mil sacos, trabalham 123.545 operários, dos quais 98.405 se empregam nas fainas agrícolas, e 25.140 nas atividades industriais. A esse número temos de acrescentar 2.584 operários especializados, perfazendo o total de 126.129 trabalhadores nas usinas brasileiras.

Sobre o álcool-motor já tratamos na parte relativa aos combustiveis.

Ainda estamos importando sal, mas cada ano em quantidade menor, pois nossa produção, que foi muito variável no período de 1915 a 1930, tem-se mantido em alta nos últimos anos. Em 1932, compramos no estrangeiro 24.150 toneladas, ao passo que, em 1935, nossa importação desceu a 1.951 toneladas. Já em 1939, atingiu apenas 46 toneladas. Esse assunto é tratado à parte, em minúcia.

Nossa exportação de tortas oleaginosas tem aumentado consideravelmente, como podemos verificar no capítulo sobre forragens.

As indústrias de conservas tambem têm tido seu desenvolvimento, sendo de notar as de "carne, peixe e colorantes", cuja produção vem aumentando continuamente. De 5.791 toneladas em 1915, passaram a 9.533 em 1925, a 22.212 em 1930 e a 27.796 em 1935. Neste último ano, São Paulo contribuiu com 45%, o Rio Grande do Sul com 25%, Pernambuco com 11%, o Rio de Janeiro com 7% e o Distrito Federal com 6%. As de doces, balas e chocolates produziram, em 1915, 3.490 toneladas; em 1920, 13.307; em 1925, 15.702; em 1930, 8.179; e em 1935, 31.305, sendo este último ano os principais produtores — São Paulo 31%, o Distrito Federal 23%, Pernambuco, 21%, o Rio Grande do Sul 8% e Minas Gerais 4%. A produção total de conservas em 1936 e 1937 foi, respectivamente, de 56.031 e 64.060 toneladas.

As indústrias de alimentação foram estimadas em 235.359 contos no Estado de S. Paulo em 1937, exclusive a de fumo. As bebidas contribuiram com 137.467 contos; as massas alimentícias com 54.103 contos; os chocolates, balas, bonbons e caramelos com 27.747 contos; as conservas alimentícias vegetais com 9.550 contos; e os biscoitos e bolachas com 6.492 contos. O capital invertido, exclusive fumo, em 608 fábricas de indústria da alimentação, foi de 155.727 contos, sendo empregados 8.839 operários.

No mesmo ano, 1937, tinha o Estado do Rio Grande do Sul 1.202 fábricas

com o capital de 319.896 contos, onde trabalhavam 18.500 operários. A produção foi de 764.649 contos, ou sejam, 60% do total da produção industrial daquele Estado.

No Estado do Rio de Janeiro, as indústrias de alimentação aumentaram consideravelmente de valor nos últimos 10 anos, passando de 66.787 contos em 1928, a 122.141 contos em 1938. E', depois das indústrias textís, a principal do Estado.

CIGARROS E CHARUTOS

A fabricação de cigarros, charutos e outros preparados de fumo, tem progredido bastante nos últimos 20 anos, mas não constantemente. Em 1935 foram registradas 785 fábricas. A anos de grandes produções, seguem-se um ou dois de decréscimo, para novamente aumentar e decrescer. A produção de cigarros tem sido mais regular em seu progresso, o mesmo não acontecendo com a de charutos, e principalmente com a de rapé e de fumo desfiado, que têm decrescido consideravelmente, conforme se verá pelo quadro que se segue:

CIGARROS E CHARUTOS
(Produção do Brasil)

ANOS	CHARUTOS 1.000 unidades	CIGARROS 1.000 maços	FUMO desfiado tons.	RAPÉ tons.
1915	82.498	199.806	1.237	26
1919	126.787	283.400	8.378	6
1920	93.467	314.604	8.222	13
1922	154.574	308.971	9.474	6
1924	105.725	340.743	2.038	5
1925	166.071	428.347	1.592	5
1926	70.753	370.981	2.088	3
1928	196.799	444.214	2.485	10
1930	147.415	439.746	2.035	2
1935	121.837	547.798	1.086	1
1936	209.549	622.827	1.063	9
1937	207.680	754.080	1.399	8

A produção desses artigos foi calculada em 231.109 contos para o ano de 1938, ou sejam 3,9% da produção industrial. Coube a São Paulo 34%, ao Distrito Federal 27%, à Baía 11% e ao Rio Grande do Sul 18%. O capital invertido foi avaliado em cêrca de 114.360 contos.

Em 1935, o Distrito Federal foi o maior produtor de cigarros, fumo desfiado e rapé, ocupando o sexto lugar na produção de charutos. São Paulo foi o segundo produtor de cigarros e de charutos e o quarto em fumo desfiado. A Baía, o primeiro em charutos e quarto em cigarros e o sétimo em fumo desfiado. O Rio Grande do Sul, o terceiro em charutos, o quinto em cigarros e o segundo em fumo desfiado.

Em 1937, São Paulo possuia 27 fábricas de cigarros, charutos e fumos manipulados, com o capital de 21.329 contos, e empregando 1.928 operários. A produção dessas fábricas foi naquele ano de 79.379 contos. No mesmo ano, no Distrito Federal existiam 11 estabelecimentos, nos quais trabalhavam 1.311 operários. A produção de 1936 foi de 253.392.192 maços de cigarros, 2.349.250 charutos e 809 toneladas de fumo desfiado.

Relativamente à produção agrícola, encontram-se detalhes no capítulo especial sobre o fumo.

TECIDOS E ARTEFATOS DE TECIDOS

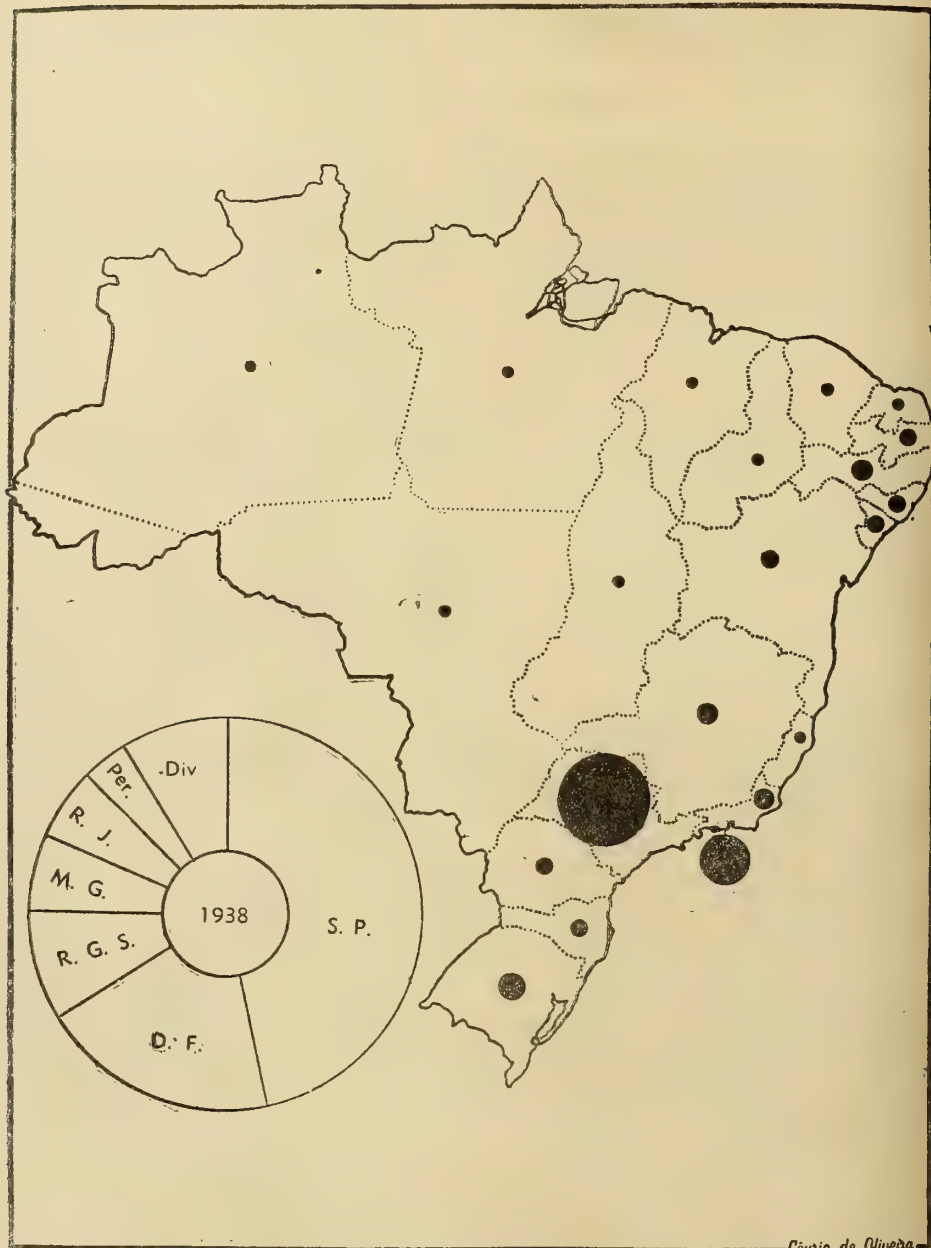
Das indústrias brasileiras é a de tecidos das mais antigas, e a mais importante, embora o valor de sua produção, em relação ao total da produção industrial, tenha, proporcionalmente, decrescido.

Em 1935 o número de fábricas registradas para o pagamento do imposto de consumo era de 4.552, sendo 753 de tecidos e 3.799 de artefatos de tecidos.

Segundo dados fornecidos pelo Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, as instalações das indústrias de tecidos foram avaliadas em cerca de 1.738.000 contos no ano de 1938, e o capital empregado em 1.000.000 de contos, aproximadamente.

A produção de 1938 foi calculada em cerca de 2.958.200 contos, ou sejam

INDUSTRIA

Distribuição da produção por Estados

25,3% do total estimado para aquele ano. A recenseada em 1920 foi de 27,6% do total, cêrca de 706.415 contos.

No total estimado para o ano de 1938, São Paulo contribuiu com 60,4%, o Distrito Federal com 11,3%, o Rio de Janeiro com 5,7%, Pernambuco com 4,7% e Minas Gerais com 4%. Em tecidos de algodão os seguintes Estados progrediram muito nos últimos 10 anos, isto é, entre 1925 e 1935: **em mil metros** — Alagoas, de 7.423 em 1925, passou a 36.442 em 1935, quasi cinco vezes mais; Ceará, de 3.141 a 9.241, perto de três vezes mais; Santa Catarina, de 3.588 a 7.072, ou duas vezes

mais; Paraíba, de 10.316 para 18.079, mais 80%; Minas Gerais, de 1.584 para 114.045; Pernambuco, de 46.363 para 98.883; São Paulo, de 162.446 para 204.145; o Distrito Federal, de 87.837 para 102.211.

O consumo de tecidos de algodão, de produção nacional, que foi de 385.000.000 de metros em 1913, aumentou continuamente entre 1914 e 1922, decrescendo nos anos seguintes até 1926. Depois de reagir em 1927 e 1928, nova quéda se verificou nos dois anos seguintes, certamente em consequência da crise mundial então reinante. Em 1930 foi de 476.100.000 metros, mas já em 1931 passou a 633.900.000 e daí para cá tem ininterruptamente aumentado, sendo de 914.500.000 de metros, em 1936 e 963.765.000 metros em 1937. Em 1935, os Estados abaixo contribuiram com: São Paulo, 27,1%, Minas Gerais, 15,1%, o Distrito Federal, 13,5%, Pernambuco, 13,1 % e o Rio de Janeiro, 10,7 %.

A produção de tecidos de cânhamo progrediu entre 1915 e 1930, mas decresceu nos últimos anos: 46.665.000 metros em 1915; 54.863.000 em 1920; 70.345.000 em 1925; 62.042.000 em 1930; 14.813.000 em 1935 e 16.693.300 em 1937. São maiores produtores os Estados de S. Paulo (39,8%), Pernambuco (19,8%) e o Rio Grande do Sul (12,9 %) os quais, em 1935, produziram 72,5 % do total. O decréscimo na produção de 1935 se verificou principalmente no Estado de São Paulo, pois de 55.030.000 e 39.518.000 metros, respectivamente, em 1925 e 1930, passou a somente 6.302.000, em 1935.

Quanto aos tecidos de linho, progredimos bastante entre 1915 e 1920, mas nossa produção decresceu muito, depois: 302.000 metros em 1915; 2.441.000 em 1920; 1.213.000 em 1925; 89.000 em 1930; 136.000 em 1935 e 377.900 em 1937. Em 1935, São Paulo produziu 52,2% e o Distrito Federal 20,6%.

Os tecidos de alpaca e flanela estão em grande ascensão, embora sua produção seja ainda diminuta. De 401.000 metros em 1920, passamos a produzir 750.000 metros em 1935, ano em que os Estados do Rio Grande do Sul (52,6%) e S. Paulo (34,2%) e o Distrito Federal (12,6%) produziram juntos 99,4%. Em 1937 a produção nacional de alpaca e flanela atingiu 1.312.300 metros.

Progresso satisfatório está obtendo a fabricação de tecidos de casimira e cassineta: 2.756.000 metros em 1920; 5.773.000 em 1925; 4.212.000 no ano de 1930; e 6.783.000 em 1935. A produção subiu a 8.670.310 metros em 1937, sendo que, em 1935, São Paulo contribuiu com 72,3%, o Distrito Federal com 15,4%, o Rio Grande do Sul com 9,5% e o Estado do Rio com 2,8%. Esta indústria estava progredindo em São Paulo e no Rio Grande do Sul, tendo sido a produção de 1935 menor no Estado do Rio de Janeiro e no Distrito Federal, em relação aos anos anteriores.

Em 1937 a indústria de tecidos de seda mostrava um notavel desonvolvimento. Produzindo somente 49 toneladas em 1916, vimos nossa produção decrescer nos dois anos seguintes, mas voltamos a produzir cêrca de 49 toneladas em 1919 e em 1920. De 1921 a 1928 a produção foi variavel entre 79 e 682 toneladas, decrescendo nos anos seguintes até 500 toneladas em 1931. Deste ano até 1937 foi num crescendo quasi que contínuo, atingindo 3.086 toneladas nesse último ano. São Paulo produziu 90%, em 1935, vindo a seguir o Distrito Federal com 3,5%, o Rio de Janeiro com 3% e o Rio Grande do Sul com 1,5%.

Em 1937 montava a 208.185 contos o capital invertido em São Paulo na indústria de seda, dos quais 118.000 com 168 fábricas de tecidos, 83.116 em quatro fábricas de produção de seda artificial, e 7.200 contos em quatro fábricas de fiação de seda. Foi de 265.400 contos o valor total da produção dessas fábricas paulistas, naquele ano.

No Estado do Rio de Janeiro, onde a indústria de tecidos ocupa o primeiro lugar, tem sido animador o seu progresso. Depois de um pequeno decréscimo nos anos de 1929 e 1930, sua produção aumentou constantemente até 1936. Novo decréscimo no ano de 1937, seguido de aumento em 1938, conforme se verifica a seguir: 176.264 contos em 1928; 166.519 em 1929; 85.210 em 1930; 134.820 em 1931, 239.428 em 1936; 198.486 em 1937 e 215.310 em 1938. Estas cifras se referem a tecidos e fios de tecidos.

Em 1938 funcionaram no Estado de Minas Gerais 82 fábricas de tecidos, com a produção no valor total de 176.928 contos, sendo o capital empregado 131.961 contos. A produção de tecidos foi de 127.946.965 metros, sendo a seguinte a de artefatos de tecido: meias, 5.878.584 pares; cobertores, colchas, tapetes, toalhas, etc., 1.581.372 unidades; estopas, fios e pastas 643 toneladas.

Foi notavel a evolução dessas indústrias no Estado de Minas Gerais nos últimos anos, conforme se verá a seguir: 96.162 contos em 1934; 131.457 em 1935; 142.331 em 1936; 167.436 em 1937 e 176.928 em 1938.

Dos artefatos de tecidos e peles são dignos de nota os progressos verificados depois de 1920 na fabricação de cobertores, cortinas e estores, guardanapos, toalhas, camisas, luvas, rendas, fitas, etc., cintos, lenços, meias, roupa feita, estando estas indústrias localizadas principalmente nos Estados de São Paulo, Pernambuco, Minas Gerais, Santa Catarina e no Distrito Federal. Além desses artigos, a indústria de sacos teve um aumento formidavel, pois não sendo de importância até 1930, figurou em 1935 com uma produção de 72.587.000 sacos, para a qual contribuiram mais de 13 Estados, entre eles São Paulo com 50 %, o Distrito Federal com 18,1 %, Pernambuco com 10,4%, Baía com 3,7%, o Rio Grande do Sul com 2,6% e o Rio de Janeiro com 2,3%. As produções de punhos, colarinhos, ligas e gravatas decresceram.

A arrecadação do imposto de consumo sobre os tecidos aumentou 50% desde 1933, ano em que foi arrecadada a importância de 68.802 contos. Em 1939 essa arrecadação atingiu 103.910 contos. Sobre os artefatos de tecidos e peles quasi que duplicou nos últimos cinco anos, pois de 27.247 contos em 1935 passou a 52.012 em 1939. O valor da matéria prima empregada em 941 fábricas foi de 969.543 contos em 1937, dos quais 759.875 eram de produção nacional e 209.668 de produção estrangeira. Nesse ano foram registradas 1.089 fábricas, mas 148 não devolveram o questionário pelo qual se pedia informações sobre produção, estoque, matéria prima empregada, etc. O valor da produção daquelas 941 fábricas foi de 2.483.320 contos, sendo que o Estado de São Paulo contribuiu com 54%, o Distrito Federal com 15%, Pernambuco com 6,2%, o Estado do Rio de Janeiro com 6% e Minas Gerais com 5,9%.

Nossa importação de matéria prima para a indústria de tecidos tem, de um modo geral, aumentado, como se poderá ver pelo quadro que vai a seguir:

MATÉRIA PRIMA PARA A INDÚSTRIA DE TECIDOS

(Importação do Brasil em toneladas)

ANOS	JUTA	LÃ	SEDA
1931	23.229	1.108	487
1932	19.199	708	530
1933	24.415	1.777	937
1934	21.612	1.478	786
1935	24.349	1.281	594
1936	27.719	1.334	466
1937	34.512	1.774	473
1938	30.515	1.557	415
1939	26.732	2.636	220

Quanto à importação de manufaturas de algodão, tem ela sido muito variável, pois aos anos de grandes importações seguem outros de pequenas, como mostra o quadro abaixo:

MANUFATURAS DE ALGODÃO

(Importação do Brasil em toneladas)

ANOS	TECIDOS	OUTRAS MANUFATURAS	ANOS	TECIDOS	OUTRAS MANUFATURAS
1931	447	191	1936	346	173
1932	390	181	1937	446	175
1933	794	397	1938	188	438
1934	487	324	1939	545	106
1935	280	152			

Em virtude de acordo entre o nosso Govêrno e o da Argentina este país permitiu a importação de tecidos brasileiros até dez milhões de pesos, o que vai intensificar nossa venda desses artigos para aquele país.

Assim como vamos exportar para a Argentina temos possibilidades, em virtude de ter a guerra se estendido a todos os países exportadores da Europa, de entrar em outros mercados sul-americanos, como do Uruguai, do Chile, do Paraguai, a exemplo do que aconteceu na conflagração de 1914-18.

VESTUÁRIO E TOUCADOR

Em 1935 foram registradas 9.577 fábricas desta indústria, das quais 7.719 de calçados, 1.599 de chapéus e 202 de pentes, escovas, etc.

A indústria de calçados progrediu quasi que continuamente até 1929, ano em que a produção de sapatos, borzeguins, chinelos, etc. atingiu 30.800.000 pares. Decresceu nos anos seguintes, chegando a 21.400.000 pares em 1933, para daí ascender de ano para ano até alcançar o total de 36.100.000 pares em 1936 e 42.762.000 em 1937. Convem dizer que uma parte consideravel da produção geral de calçados não é aqui computada. Referimo-nos à que sae das pequenas oficinas de artezãos, espalhadas por todas as cidades e logarejos do país.

Tem aumentado a produção de sapatos, botinas e borzeguins, caindo a de sapatos e galochas de borracha, sapatos para banho e polainas e perneiras. Tem-se mantido estavel a produção de botas para montar e de chinelas, sandálias, etc. Surgiu há poucos anos a indústria de sapatos de tenis — 2.751.000 pares — sendo que no ano de 1935 foram fabricados 2.000.000 de pares, dos quais 1.740.000 em São Paulo e 260.000 no Distrito Federal. Tambem em 1935 apareceu nas estatísticas o sapato de pele de reptís, produzindo o Distrito Federal a totalidade: 8.000 pares. Em 1937 a produção desse tipo de calçado foi a 11.047 pares.

Para a de sapatos, botinas e borzeguins de 1935 — 23.981.000 pares — contribuiram São Paulo com 41%, o Rio Grande do Sul com 22%, o Distrito Federal com 21%, Minas Gerais com 3,7%, Pernambuco com 2,2% e Baía com 1,9%. Vem a seguir o Pará, o Paraná, a Paraíba e Santa Catarina.

São Paulo possuia 410 fábricas de calçados em 1937, com um capital invertido de 43.232 contos, sendo sua produção naquele ano de 256.219 contos.

A produção de bengalas decresceu muito sendo a de 1935 igual a 1/3 da de 1925, que foi de 30.000. O Distrito Federal produziu 60% e S. Paulo 40%.

Chapéus de sol e de chuva, chapéus para cabeça (para homens) e leques, depois dum ligeiro declínio, estavam em 1935 com sua produção aumentada. Chapéus para senhoras, bonés e gorros, estão com sua produção em quéda, e tendendo ainda a cair mais. São, como se sabe, artigos sujeitos ao capricho da moda.

As indústrias de navalhas, lâminas, pinceis para barba, pentes, escovas e espanadores, produziram em 1933 um total de 3.035.000, atingindo 10.467.000 em 1937. São maiores produtores, São Paulo, o Distrito Federal, o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, o Rio de Janeiro e o Paraná, sendo que navalhas e lâminas só foram produzidas no Distrito Federal e em São Paulo, em 1935.

Foi a produção das indústrias do vestuário avaliada em 555.670 contos para o ano de 1938, contribuindo S. Paulo, o Distrito Federal e o Rio Grande do Sul com 90% da produção do Brasil.

ARTEFATOS DE COURO E PELES

Com 3.504 estabelecimentos registrados em 1935, sendo 1.253 com registro gratuito e 2.251 com registro pago, esta indústria assinala desenvolvimento seguro.

A não ser: bolas de football, selins e cilhões, capas e capotes, e luvas para box, a produção dos demais artigos aumentou consideravelmente, devendo-se notar as de bolsas, maletas, etc., pastas, albuns, etc., carteiras e porta-moedas. Eis a produção de 1930 e 1935:

ARTEFATOS DE COURO

(Produção do Brasil em unidades)

ESPÉCIES	1935	1930
Malas, canastras, etc.	521.000	382.000
Bolsas, maletas, etc.	548.000	70.000
Pastas, albuns, etc.	216.000	38.000
Carteiras, porta-niqueis	1.301.000	608.000
Cintos	2.391.000	925.000
Bolas de football	42.000	43.000
Chicotes	286.000	242.000
Cabeçadas	691.000	198.000
Rédeas, cilhas, etc.	1.415.000	146.000
Selins e cilhões	86.000	119.000
Capas e capotes	11.000	—
Luvas para box	1.000	—

São Paulo e o Rio Grande do Sul são os maiores produtores de grande parte desses artigos, vindo a seguir Minas Gerais, Pernambuco, o Pará, a Baía, o Paraná e o Distrito Federal. Em 1937, São Paulo possuia 390 fábricas com o capital de 38.501 contos e empregando 3.072 operários. A produção dessas fábricas foi naquele ano de 76.298 contos, dos quais 49.139 de curtumes e o restante de artefatos de couros e peles. A produção do Rio Grande do Sul em 1920 foi de 9.793 contos, passando a 34.355 em 1937. Neste último ano possuia 149 estabelecimentos com o capital de 16.188 contos e onde trabalhavam 1.448 operários.

Além do grande consumo interno de peles e couros, o Brasil os exporta em grandes quantidades, conforme se verifica na parte referente a tais produtos.

O valor da produção de artefatos de couro para o ano de 1938 foi calculado em 188.322 contos, e o capital empregado, em 60.399 contos.

Para esse total, São Paulo contribuiu com 73.728 contos, o Rio Grande do Sul com 40.468, Minas Gerais com 17.863, Pernambuco com 15.193 e o Pará com 10.587.

CERÂMICA

Embora em 1920 houvessem sido recenseados 1.590 estabelecimentos industriais de cerâmica, somente 764 fábricas, das quais 120 de louças e vidros (pó de pedra, porcelana, etc.) e 644 de ladrilhos e outros materiais, foram registradas até 1935. A fabricação de louças de pó de pedra, branca, tem progredido bastante, pois enquanto fabricamos somente 176 toneladas em 1915, produzimos 2.754 toneladas em 1920. Depois de um ligeiro declínio, em que foi constatada a produção de sómente 1.260 toneladas em 1930, vimos ressurgir essa indústria, cuja produção, em 1935, foi de 4.125 toneladas, das quais São Paulo participou com 80 %, vindo a seguir o Distrito Federal (9,7%), o Rio Grande do Sul (5%) e o Paraná (3%). Esses quatro já eram produtores em 1925. O Estado do Rio de Janeiro estava iniciando sua produção, aparecendo em 1935 com 20 toneladas (0,5%).

A fabricação de louça de pó de pedra, com frisos, é mais recente e menor. Com 747 toneladas em 1925, subiu a 1.925 toneladas em 1930, e já era de 2.361 toneladas em 1935. Neste ano, São Paulo contribuiu com cerca de 90%, vindo em segundo lugar o Distrito Federal seguido do Rio Grande do Sul e do Paraná.

A de porcelana, ainda no seu nascedouro, já registra tambem seu progresso, tanto em quantidade como em qualidade. O produto do Distrito Federal é de excelente qualidade, rivalizando com os importados. Foram produzidas 19 toneladas em 1930 contra 263 toneladas em 1935, e 403 toneladas em 1937, sendo que as de 1930 foram todas do Distrito Federal e das 263 toneladas de 1935, só 259 foram do Distrito Federal. São Paulo estava então dando início a essa fabricação. A indústria de vidro lapidado e lavrado ainda era pequena, passando de 31 toneladas em 1915, a 138 em 1920, a 149 em 1925, a 288 em 1930, a 435 toneladas em 1935 e 504 toneladas em 1937. Já é bem maior a fabricação de vidro liso e moldado, cuja produção foi em 1935 de mais de oito vezes a de 1915. Foram maiores produtores em 1935: São Paulo (60%), o Distrito Federal (16%), o Rio de Janeiro (12%), vindo a seguir o Rio Grande do Sul, a Baía e o Paraná.

Na fabricação de ladrilhos, azulejos e mosaicos, rodapés, manilhas, progredimos bastante de 1930 para cá, sendo que em 1937 produzimos 2.279.000 metros quadrados de ladrilhos e mosaicos, contra 931.000 metros quadrados em 1933 de manilhas, e tijolos prensados produzimos 3.845.000 unidades. S. Paulo e o Distrito Federal foram os maiores produtores de ladrilhos e azulejos, e Minas Gerais de manilhas.

A produção de cerâmica em São Paulo foi avaliada em 106.336 contos em 1937, dos quais 42% de vidros e cristais, 27% de louça de pó de pedra e porcelana, e 25% de louça de barro, manilhas para esgoto, etc. e 6% de espelhos, vitrais e lapidação.

O Distrito Federal aumentou consideravelmente sua produção de porcelana, pois de 133 toneladas em 1931, passou a 446 em 1936. Houve aumento digno de nota na fabricação de vidros lisos e moldados, na de louças de pó de pedra branca e na de vidros lapidados e lavrados, conforme se verifica a seguir:

VIDROS E LOUÇAS
(Produção do Distrito Federal em toneladas)

ESPÉCIE	1936	1931	1925
Vidros lisos e moldados	595	153	161
Louças de pó de pedra branca	418	505	143
Vidros lapidados e lavrados	41	50	

O Distrito Federal também progrediu na fabricação de ladrilhos, azulejos e mosaicos, rodapés, manilhas, produzindo, respectivamente, 278.000 metros quadrados, 401.000, 581.000 e 134 milheiros, em 1936.

Essa indústria desenvolveu-se ultimamente no Estado do Rio de Janeiro, atingindo, em 1938, o valor de sua produção 4.329 contos.

A produção do Rio Grande do Sul foi de 17.975 contos, em 1937, contra 6.081 contos em 1920. Existiam nesse último ano 474 estabelecimentos com o capital de 10.962 contos, e empregando 2.470 operários.

A produção total do Brasil foi avaliada em 154.272 contos para o ano de 1938, em cujo total São Paulo e o Distrito Federal juntos contribuiram com 90%, vindo a seguir, com menor produção, o Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, Pernambuco e Minas Gerais, alem de outros.

MÓVEIS E ARTEFATOS DE MADEIRA

Até 1935, havia registradas no Brasil 5.231 fábricas de moveis, das quais 3.564 pagaram registro e 1.667 não pagaram. A produção de moveis tem aumentado sensivelmente.

São Paulo, o Distrito Federal, o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais são os maiores produtores.

Em 1937, São Paulo possuia 1.075 estabelecimentos de indústria de madeira, com o capital de 91.221 contos, ocupando 15.401 operários. O valor de sua produção foi naquele ano de 139.033 contos, dos quais 47,6% se referiam a móveis de madeira, 33,2% a serrarias, 17,8% a artefatos de madeira e 1,4% restantes a móveis e artefatos de vime.

Das madeiras beneficiadas nas serrarias (400.007 m³), 58,4% era peroba, 16,6% pinho, 7,6% cedro, 3,5% canela e 0,8% imbuia, cabendo o restante a madeiras não especificadas.

Em 1935 foram produzidos móveis num volume de 3.555.800 unidades contra 3.534.500 unidades em 1928.

MÓVEIS
(Produção do Brasil em unidade e contos)

ESTADOS	MILHARES DE PEÇAS							VALOR Contos de réis	
	1928	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1928	1935
Amazonas	3,7	3,0	3,7	3,5	5,0	13,5	8,5	176	426
Pará	21,3	16,2	14,8	17,7	15,3	20,3	23,6	1.161	1.297
Maranhão	2,3	1,0	2,0	2,0	1,5	1.6	2,2	89	87
Piauí	1,2	1,0	0,5	1,4	1.0	0,8	1,1	39	41
Ceará	10,4	11,9	14,5	6,9	10,4	10,7	13,6	319	489
Rio Grande do Norte	9,2	10,8	6,5	7,2	7,4	7,0	7,4	776	383
Paraiba	6,2	5,7	4,6	6,4	9,8	12,0	19,0	272	874
Pernambuco	63,1	54,3	33,0	32,4	40,0	50,5	59,5	3.264	2.441
Alagoas	5,9	5,4	5,7	5,9	7,2	7,2	7,3	267	315
Sergipe	7,2	7,0	5,5	7,6	5,3	7,7	9,1	323	410
Baía	78,7	32,2	24,0	31,8	33,2	47,7	42,9	3.496	1.933
Espírito Santo	14,8	6,5	7,9	8,3	8,6	7,7	5,4	645	247
Rio de Janeiro	32,4	35,4	30,0	36,9	24,1	46,2	45,9	2.387	2.293
Distrito Federal	639,5	493,7	508,2	539,4	606,3	605,2	710,8	25.927	32.696
São Paulo	1.629,5	1.041,2	1.127,3	1.322,5	1.042,5	1.493,3	1.347,6	77.085	53.905
Paraná	146,2	110,3	103,5	93,4	113,8	131,0	138,0	7.417	7.036
Santa Catarina	112,3	78,2	75,6	88,7	106,2	113,0	143,6	4.855	7.321
Rio Grande do Sul	611,4	179,4	441,7	171,2	415,7	538,2	658,1	25.447	33.564
Minas Gerais	134,9	102,5	106,9	100,2	113,3	109,5	104,3	5.650	5.736
Goiaz	1,2	1,2	1,5	1,6	1,8	3,5	5,0	60	278
Mato Grosso	3,1	2,6	2,1	1,7	2,0	0,6	2,9	161	162
Total	**3.534,5**	**2.199,5**	**2.519,5**	**2.486,7**	**2.570,4**	**3.227,2**	**3.355,8**	**159.816**	**151.934**

O valor da produção de móveis de vime foi de 1.756 contos, dos quais 555 contos de poltronas, 330 contos de cestos e cestas, e 222 contos de sofás.

Em 1937 tinha o Distrito Federal 431 fábricas de móveis e 380 de beneficiamento e preparação de madeiras, com 5.973 e 3.335 operários, respectivamente. A fabricação de móveis no Distrito Federal passou de 508.172 unidades em 1931 a 875.163 em 1936.

O Estado do Rio Grande do Sul possuia indústrias de madeiras em 1920 que produziram 16.898 contos. A produção de 1937 montou a 53.541 contos, ano em que existiam 1.071 estabelecimentos com o capital de 33.437 contos e ocupando 4.625 operários.

A produção industrial de madeiras, no Brasil, foi avaliada em 399.942 contos para 1938, cabendo a São Paulo (37,6%), ao Distrito Federal (22%), ao Paraná (14,5%), ao Rio Grande do Sul (9,7%) e a Santa Catarina (9%), ou sejam 92,8% para os cinco.

PAPEL E ARTEFATOS DE PAPEL

Em 1935 foram registradas 350 fábricas dessas indústrias. A produção de papel e artefatos de embrulho, papel de seda e confeti, de parede, de carta e serpentina, tem aumentado.

Através de uma análise mais cuidadosa da tabela geral que damos adiante, podemos, entretanto, verificar que até 1935 houve grande aumento de fabricação de papel: para embrulho, de seda, papel e envelopes para cartas, ao passo que a produção de serpentina e confeti foi bem menor. E' um dos casos da influência da moda na produção, pois o carnaval de rua está de um modo geral perdendo terreno no Brasil. Tambem decresceu a produção de papel para forrar casas.

São maiores produtores os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro e o Distrito Federal, que juntos representam cerca de 87% da produção do Brasil, que em 1938 foi avaliada em 254.225 contos, cabendo a São Paulo 57%, ao Estado do Rio de Janeiro 17% e ao Distrito Federal 13%. Sobe a mais de 150.000 contos o capital invertido nessa indústria.

No Estado de São Paulo, era em 1937 de cerca de 119.619 o capital nela invertido, sendo 17 fábricas de papel e papelão com 110.004 contos e 62 de artefatos de papel e papelão com 9.915 contos. Empregavam 5.051 operários, e o valor da produção foi de 99.081 contos de papel e papelão e 37.941 contos de artefatos de papel e de papelão.

Temos aumentado as nossas importações de pastas celulósicas e de celulose propriamente dita, devendo notar que estamos importando três vezes mais, em volume, do que em 1925.

O Govêrno está sériamente empenhado na solução do problema da criação de uma grande indústria de pasta de madeira, conforme já salientamos na parte referente às madeiras.

A propósito, lembremos que se estuda agora o aproveitamento da palha da carnauba e dos resíduos do caroá no fabrico de papel.

Nossa importação de papel e suas aplicações aumentou muito em valor, isto devido ao câmbio, pois tem-se mantido estavel em volume. A importação de papel destinado à imprensa jornalística, depois de chegar a 59.434 toneladas em 1937, baixou para 45.537 em 1939. Pagamos 516$781 por tonelada desse papel em 1933 e, no ano de 1939, 932$677.

Depois do papel para imprensa jornalística e de impressão, nossas principais compras de papel, etc., se referem a livros, impressos, jornais, revistas, etc. e obras impressas ou litografadas.

ARTEFATOS DE BORRACHA

E' uma indústria relativamente nova, mas promissora, a de artefatos de borracha. Nossa matéria prima, abundante, é de uma qualidade esplêndida, figurando entre as melhores do mundo.

Em 1935 foram registradas 144 fábricas de artefatos de borracha, das quais 58 com registro gratuito e 86 com registro pago.

O capital empregado nessa indústria foi avaliado em cerca de 36.670 contos, em 1938, e suas instalações calculadas em 30.170 contos. A produção desse ano foi de cerca de 27.600 contos.

A produção de câmaras de ar e de pneus já é substancial, pois enquanto em 1934 produziamos somente 2.000 pneus e 50.000 câmaras de ar, em 1937 apresentamos 63.800 pneus e 105.100 câmaras de ar.

Além de pneus e câmaras de ar, outros artigos foram produzidos, em 1937, em quantidades apreciaveis — 3.923 toneladas — como sejam bolsas para agua quente, cintos, ligas para meias, pera para buzina, luvas para eletricista, borracha em lençol, mangueiras-tubo, passadeiras, tapetes, etc.

A importação de artigos manufaturados de borracha tem seguido o mesmo rítmo, isto é, a anos de aumento seguem-se outros de diminuição de nossas compras no exterior:

BORRACHA

(Importação do Brasil em toneladas)

ANOS	ART. MANUFATURADOS	
	TOTAL	PNEUS E CÂMARAS DE AR
1931	3.305	2.788
1932	2.249	1.947
1933	5.363	4.957
1934	3.668	3.290
1935	4.049	3.624
1936	4.648	4.185
1937	5.077	4.241
1938	4.459	3.869
1939	4.696	4.226

Parte da borracha que deixamos de exportar foi aproveitada no consumo das fábricas nacionais, cujo desenvolvimento teve início nos últimos cinco annos.

PRODUTOS QUÍMICOS

A indústria de produtos químicos é a que mais se tem expandido por todo o país, acusando resultados apreciaveis em mais de 15 Estados.

As indústrias de perfumarias que, em 1913, somente produziram 15.433.000 objetos, passaram a 16.054.000 em 1916, 29.099.000 em 1920 e 84.437.000 em 1928. Decresceram nos anos de 1929 a 1931, ano em que produziram somente 50.368.000. A partir de 1922, porém, o aumento foi contínuo até 1936, sendo de 70.364.000 a produção de 1932, de 251.907.000 a de 1934 e de 251.907.000 a de 1936.

Os centros de maior produção são: São Paulo e o Distrito Federal, que em 1935 produziram respectivamente 42% e 39,6%. Vem a seguir o Rio Grande do Sul (5,5%), Minas (3,6%), o Pará (3,2%), a Baía (1,4%) e outros.

Sobre as indústrias de especialidades farmacêuticas já tratamos no capítulo referente a plantas medicinais e o seu aproveitamento.

A produção de fósforos aumentou continuamente até 1930, quando atingiu 848.054.000 caixas, mas decresceu em 1935, ano em que produzimos apenas 544.253.000 caixas, contra 602.571.000 caixas em 1937.

São maiores produtores São Paulo, o Rio de Janeiro, o Paraná, o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Foram registradas, para o pagamento do imposto de consumo em 1935, 25 fábricas, das quais 17 pagaram o registro e 8 foram registradas gratuitamente.

Houve progresso na produção de velas de sebo e nas de estearina, mas decréscimo nas de cera.

VELAS

(Produção do Brasil em toneladas)

ESPÉCIE	1935	1930	1925	1920	1915
Sebo	1.243	1.045	793	1.078	502
Estearina	4.031	4.023	1.850	2.941	4.029
Cera	113	1.577	2.310	493	215

Os maiores produtores foram os Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Minas Gerais, alem do Distrito Federal.

Em 1935 foram registradas para o pagamento de imposto do consumo 181 fábricas, sendo 71 com registro pago e 110 com registro gratuito.

Foi consideravel o aumento verificado na produção de tintas e vernizes — de 7.614 toneladas em 1933 para 12.801 toneladas em 1937 — conforme se pode verificar pelo quadro seguinte:

TINTAS E VERNIZES

(Produção do Brasil em toneladas)

ESPÉCIE	1935	1930	1925
Tinta para escrever	1.736	847	995
Tinta preparada a óleo, etc	5.828	1.473	710
Vernizes e esmalte	797	75	66
Matérias para tinturaria	335	18	117
Cera, pomadas, etc	2.188	—	—
Tintas para máquina de escrever	248	—	—

Maiores produtores: São Paulo, o Distrito Federal, Pernambuco, o Rio de Janeiro, o Rio Grande do Sul, Minas e Santa Catarina.

A fabricação de ácidos minerais comerciais está localizada principalmente no Distrito Federal e no Estado de São Paulo. Alem das fábricas particulares, existe no Estado de São Paulo uma pertencente ao Govêrno Federal: Fábrica de Pólvoras e Explosivos de Piquete, cuja secção comercial tem sido desenvolvida, estando sendo ampliada, no momento. Com escritórios comerciais e depósitos no Distrito Federal e em São Paulo, a aludida fábrica vende ao comércio: 1) — ácido sulfúrico para pesquisas, isento de arsênico; para exame de leite, para acumuladores, e os usados no comércio 50° Bé a 66° Bé; 2) — monohidrato; 3) — oleum; 4) — ácido nítrico comercial, 36° Bé a 48° Bé; 5) — ácido clorídrico comercial, a 21/22° Bé; 6) — Éter etílico, éter sulfúrico; 7) — acetona puríssima e acetona industrial; 8) — algodão colódio; 9) — colódios diversos; 10) — dissolvente para colódio; 11) — mononitro tolueno; 12) — dinitrotolueno; 13) — óleo de dinitro; 14) — trotil; 15) — pólvoras de caça de diversos tipos, etc.

O movimento de vendas da Fábrica de Piquete é de cêrca de 1.500 contos anuais, em média; chegou a perto de 2.100 contos em 1935, caindo a 2.000 contos em 1936 e a 1.200 contos em 1938. Já em 1939 a reerguimento foi consideravel, pois ultrapassou de 1.600 contos.

Uma das fábricas situadas no Rio fornece ácidos puríssimos, para análise, exatamente iguais aos importados, submetendo a apropriados sistemas de refinação os ácidos minerais comerciais adquiridos das outras fábricas.

A produção nacional de produtos químicos em 1938 foi avaliada em cerca de 970.413 contos, ou sejam 8,3% do total da produção industrial brasileira. São Paulo contribuiu com 44,8%, o Distrito Federal com 32%, o Rio Grande do Sul com 7,8%, o Rio de Janeiro com 3,5%, a Paraiba com 2,8%, o Pará com 1,8%, Pernambuco com 1,3% e Santa Catarina com 1,1%.

O capital invertido em São Paulo nessas indústrias era em 1937 de cêrca de 211.022 contos. Existiam 506 fábricas ocupando em seus serviços 10.066 operários. Foi calculado em 444.084 o valor de sua produção naquele ano.

Existiam no Distrito Federal 421 estabelecimentos de indústrias químicas, ocupando 10.189 operários. A produção de artigos de perfumarias e de especialidades farmacêuticas foi de 118.442.877 e 67.814.325 unidades, respectivamente.

No Rio Grande do Sul o aumento da produção foi consideravel, pois sendo o seu valor de somente 13.516 contos, em 1929, já foi, em 1937, de 50.890 contos. Nesse último ano foram registradas 270 fábricas com o capital de 27.571 contos e ocupando 1.824 operários.

Tambem no Estado do Rio de Janeiro o aumento da produção tem sido constante, saltando de 19.424 contos, em 1934, para 42.662 contos em 1938.

Nossa importação de produtos químicos, farmacêuticos e semelhantes, tambem tem aumentado nos últimos anos. Em 1932, importavamos 40.676 toneladas, contra 156.101 toneladas em 1939.

OUTRAS INDÚSTRIAS

Embora de menor importância, outras indústrias existem no Brasil, umas progredindo, outras estacionárias, enquanto algumas com sua produção decrescida. Dessas podemos destacar algumas.

CARTAS DE JOGAR — Foram registradas 9 fábricas em 1935, das quais 5 pagaram e 4 não pagaram o registro. A produção, em 1920, foi de 1.018.000 baralhos; em 1930, desceu a 93.000 baralhos, tendo, no ano de 1935, entretanto, subido a 1.020.000 baralhos.

LAMPADAS, PILHAS, ETC. — Foram registradas 100 fábricas em 1935, das quais 65 pagaram e 35 não pagaram o registro.

A produção tem aumentado consideravelmente, sendo a totalidade produzida pelo Distrito Federal e São Paulo, quanto a lâmpadas, pois o Rio Grande do Sul já produz pilhas e aparelhos elétricos.

LÂMPADAS, PILHAS, ETC.
(Produção do Brasil em 1.000 unidades)

ESPÉCIE	1937	1936	1935	1930	1925	1921
Lâmpadas	12.503	12.362	10.125	2.150	2.075	691
Pilhas	174	111	144	99	62	29
Aparelhos elétricos	49	80	49	6	—	—

BRINQUEDOS — Foram registrados 194 estabelecimentos, em 1935, dos quais 92 pagaram registro e 102 obtiveram registro gratuito. E' uma indústria nova, com futuro promissor, sendo os maiores produtores São Paulo, o Distrito Federal, o Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Paraná. Em 1937, produzimos 945.000 brinquedos contra 20.000, em 1930.

APARELHOS SANITÁRIOS — Foram registrados 48 estabelecimentos em 1935, dos quais 17 com registro gratuito e 31 com registro pago. Sua produção, que era de 111 toneladas, em 1930, passou a 193 em 1935. São Paulo e o Distrito Federal produziram a totalidade. Os artigos nacionais são de boa qualidade, ficando por 50% do valor do estrangeiro. Estão tendo muito boa aceitação.

INSTRUMENTOS DE MÚSICA — Foram registrados 80 estabelecimentos em 1935, dos quais 54 com registro pago e 35 com registro gratuito.

A produção tem sido bem maior, principalmente a de discos e rolos para pianolas:

INSTRUMENTOS DE MÚSICA
(Produção do Brasil em 1.000 unidades)

ESPÉCIE	1935	1930	1925
Instrumentos de corda e sopro	64	23	—
Discos e rolos para pianolas	851	681	89

São Paulo, o Distrito Federal e o Rio Grande do Sul produzem a totalidade.

MÁQUINAS FOTOGRÁFICAS, ETC. — Foram registrados dois estabelecimentos, sendo um com registro pago e outro com registro gratuito. A produção de máquinas fotográficas decresceu em 1935, mas a de papel albuminado aumenotu. A produção foi a seguinte: em 1926, 3.000, em 1929, 23.000 e em 1935, 6.000 máquinas fotográficas sendo a de papel albuminado, em 1930, 12.000 e em 1935, 42.000. São Paulo era o único produtor.

LINHAS — Foram registrados 71 estabelecimentos, sendo 41 com registro pago e 30 com registro gratuito.

E' uma indústria nova com futuro bastante promissor.

Em 1935 foram produzidos 181.619.000 tubos de linhas para costuras e 1.690.000 de linhas para bordar. Das primeiras, São Paulo, Rio de Janeiro e o Distrito Federal produziram a totalidade. Das linhas para bordar, São Paulo produziu 99%, vindo a seguir o Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e o Distrito Federal.

CAFELITE

Uma nova indústria surgirá em breve no Brasil: a industrialização do café. Depois de vários estudos, ensaios e experiências, aqui e no exterior, o Departamento Nacional do Café acaba de assentar com o químico americano Sr. Herbert Spencer Polin as bases de um contrato de cessão de direitos sobre o uso e gozo das patentes de sua invenção e marca de comércio denominada "Cafelite", bases essas que foram já aprovadas pelas autoridades competentes. Em setembro de 1940 já deverá estar funcionando em São Paulo a primeira fábrica, com a capacidade para transformar anualmente cerca de 37.000 sacas de café em plásticos de café. A sua principal finalidade será a de demonstrar-nos, praticamente, o êxito da exploração industrial do produto, para que possamos, sem maiores riscos, montar uma grande aparelhagem capaz de utilizar os excessos das safras brasileiras.

Entre os processos estudados e experiências feitas pelo Instituto Nacional de Tecnologia, constou um de origem belga para o aproveitamento do café com resultados muito interessantes. Uma série de produtos de grande valor industrial poderia ser obtida, tais como semi-coque, alcatrão, gás, combustivel rico de 4.200 calorias, óleos leves e pesados, gasolina e breu, alem de produtos antisséticos e desinfetantes. Uma das vantagens desse processo era que, uma vez terminada a política de destruição do café, as instalações serviriam para destilar outros produtos, como xistos, linhitos, resíduos vegetais, carvão nacional, sementes oleaginosas, etc. O Govêrno, porem, preferiu pôr em prática o primeiro, que demandava um capital muito menor, pois, uma vez demonstrada, prática e economicamente, a possibilidade do aproveitamento do café para fins industriais, poderá o Govêrno delinear um plano de futuro para resolver definitivamente o problema da superprodução.

COMÉRCIO DE ARTIGOS MANUFATURADOS

Os artigos manufaturados contribuem para o comércio de cabotagem com uma boa parcela, pois sobre o movimento de mercadorias entre portos nacionais no ano de 1938, a parte daqueles artigos representava mais de 46% do valor total. Tomando-se por base o valor, o Distrito Federal, São Paulo, Paraná e Santa Catarina exportam mais que importam, ao passo que com os outros Estados se dá o inverso. E' que alguns, como Pernambuco, Rio Grande do Sul, Baía, Ceará, etc., embora Estados industriais, produzem mais artigos de alimentação e matéria prima, recebendo, para suas necessidades, artigos manufaturados no Distrito Federal e em São Paulo, que são os principais parques industriais.

Nossa exportação de artigos manufaturados, para o exterior, embora em ascensão, ainda é pequena, conforme se verá pelo quadro abaixo:

ARTIGOS MANUFATURADOS
(Exportação do Brasil)

ANOS	TONELADAS	CONTOS
1935	9.537	9.997
1936	8.698	15.129
1937	9.928	25.206
1938	12.014	18.040
1939	16.053	47.554

Alem de tecidos e de outros artigos industriais que, devido à atual guerra, temos possibilidades de exportar para países da América do Sul e mercados da África, estamos habilitados a fornecer artigos consumidos, em grande quantidade, pelos países beligerantes, devido à mobilização de milhões de homens na Europa. Assim é que artigos, tais como cobertores, pano caqui para farda, marmitas militares, de alumínio, canecas militares, de alumínio, calçados, blusões de couro, tipo aviador, etc., são produzidos em nosso parque industrial, que poderá fazer entrega de grandes encomendas, dentro dum prazo razoavel.

A indústria e o comércio terão que passar por um período de reajustamento para se adaptarem às condições criadas pela atual situação mundial. Para que melhor possam vencer as dificuldades e dar solução a certos problemas, fizeram um apelo ao Govêrno Federal reclamando providências no sentido de lhes serem dados transportes mais baratos e mais eficientes, energia elétrica necessária ao desenvolvimento industrial, além de meios de suprir a falta de técnicos e de capital, facilitando a utilização dos estrangeiros que queiram cooperar conosco. A esse apelo respondeu o Govêrno com um verdadeiro programa de grandes empreendimentos: limitação das importações, contingenciamento aos países que o praticam em referência á nossa exportação, articulação do serviço da dívida externa e seu resgate com os saldos bilaterais de comércio, organização do mercado interno, industrialização rápida e construção de linhas de penetração.

OS PRINCIPAIS ESTADOS INDUSTRIAIS EM 1938/39

Não terminaremos sem aludir à localização no país das principais indústrias. Estas se acham concentradas, numa esmagadora maioria, nas regiões Sudeste e Sul, pois São Paulo, o Distrito Federal, o Rio Grande do Sul, o Paraná e Santa Catarina representam juntos mais de 78% do total da produção industrial avaliada para o ano de 1938.

O Distrito Federal e esses quatro Estados contribuiram naquele ano com 78,7% do total de imposto de consumo arrecadado pela União.

Os Estados a seguir mencionados, juntamente com o Distrito Federal, apresentaram 97,7 % do produção de 1938, que foi estimada em 11.661.300 contos.

PERCENTAGEM DO VALOR DA PRODUÇÃO POR ESTADOS

ESTADOS	% sobre valor da produção	ESTADOS	% sobre valor da produção
São Paulo	46,5	Santa Catarina	1,7
Distrito Federal	19,4	Paraíba	1,2
Rio Grande do Sul	8,9	Alagoas	1,0
Minas Gerais	6,2	Baía	0,8
Estado do Rio	5,9	Sergipe	0,6
Pernambuco	3,8		
Paraná	1,7	TOTAL	97,7

As seis primeiras unidades federativas representaram 90,7% e as seis últimas 7% do total.

A contribuição para o imposto de consumo do Distrito Federal e dos onze Estados acima foi de 96,4% no ano de 1938 e de igual percentagem no ano de 1939.

A situação dos Estados em face da produção industrial é, em síntese, a seguinte:

DISTRIBUIÇÃO DAS INDÚSTRIAS POR ESTADOS

CLASSIFICAÇÃO	INDÚSTRIA	% S/VALOR DE CADA INDÚSTRIA	
		1938	1939
SÃO PAULO:			
1.º lugar	Alimentação	38,5	...
1.º lugar	Tecidos	60,4	...
1.º lugar	Metalurgia	5	...
1.º lugar	Indústrias químicas	44,8	...
1.º lugar	Vestuários	49	...
1.º lugar	Papel	57	...
1.º lugar	Cerâmica	44,2	...
1.º lugar	Artefatos de couro	39,1	...
1.º lugar	Fumo	34	...
1.º lugar	Artefatos de borracha	73	...
1.º lugar	Madeiras	37,6	...
2.º lugar	Cimento	...	43,7
2.º lugar	Ferro laminado	...	33
2.º lugar	Aço	...	26,5
3.º lugar	Ferro-gusa	...	2
DISTRITO FEDERAL:			
2.º lugar	Alimentação	18,2	...
2.º lugar	Tecidos	11,3	...
2.º lugar	Metalurgia	19	...
2.º lugar	Produtos químicos	32	...
2.º lugar	Vestuários	26,8	...
2.º lugar	Cerâmica	44,1	...
2.º lugar	Fumo	27	...
2.º lugar	Artefatos de borracha	15,5	...
2.º lugar	Indústrias de madeiras	22	...
3.º lugar	Papel	13	...
RIO GRANDE DO SUL:			
1.º lugar	Carvão	...	84,5
2.º lugar	Artefatos de couro	21,5	...
3.º lugar	Alimentação	14	...
3.º lugar	Metalurgia	6	...
3.º lugar	Produtos químicos	7,8	...
3.º lugar	Vestuários	13,7	...
3.º lugar	Fumo	18	...
3.º lugar	Artefatos de borracha	6,5	...
4.º lugar	Cerâmica	3,4	...
4.º lugar	Indústria de madeiras	9,7	...

CLASSIFICAÇÃO	INDÚSTRIA	% S/VALOR DE CADA INDÚSTRIA	
		1938	1939
MINAS GERAIS:			
1.º lugar	Ouro	...	97,3
1.º lugar	Ferro-gusa	...	71
1.º lugar	Ferro laminado	...	44
1.º lugar	Aço	...	57
3.º lugar	Cimento	...	4,9
3.º lugar	Artefatos de couro	9,5	...
5.º lugar	Tecidos	4	...
5.º lugar	Metalurgia	3	...
6.º lugar	Alimentação	5	...
ESTADO DO RIO:			
1.º lugar	Cimento	...	45
2.º lugar	Papel	17	...
2.º lugar	Ferro-gusa	...	27
3.º lugar	Tecidos	5,7	...
3.º lugar	Cerâmica	4,4	...
3.º lugar	Ferro laminado	...	23
3.º lugar	Aço	...	15.
4.º lugar	Metalurgia	4,5	...
4.º lugar	Produtos químicos	3,5	...
5.º lugar	Alimentação	6,3	...
PERNAMBUCO:			
4.º lugar	Alimentação	7,1	...
4.º ugar	Tecidos	4,7	...
4.º lugar	Artefatos de couro	8,1	...
7.º lugar	Produtos químicos	1,3	...
PARANÁ:			
2.º lugar	Ouro	...	2,7
3.º lugar	Madeiras	14,5	...
SANTA CATARINA:			
2.º lugar	Carvão	...	15,5
5.º lugar	Madeiras	9	...
8.º lugar	Produtos químicos	1,1	...
PARAIBA:			
4.º lugar	Cimento	...	4,2
5.º lugar	Produtos químicos	2,8	...
BAÍA			
4.º lugar	Fumo	11	...
PARÁ:			
4.º lugar	Artefatos de borracha	3,7	...
5.º lugar	Artefatos de couro	5,6	...
6.º lugar	Produtos químicos	1,8	...
ESPÍRITO SANTO:			
5.º lugar	Cimento	...	22

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

(Volume de alguns produtos entregues ao consumo)

PRODUTOS	UNIDADE	1937	1936	1935	1934	1933	Aum. em 1937 s/1933
Fumo	Toneladas	32.810	27.239	23.730	30.874	19.676	+ 66,7%
Bebidas	»	311.523	295.929	263.051	207.818	198.067	+ 57,2
Álcool e aguardente	»	108.227	97.900	96.978	80.507	69.160	+ 56,5
Conservas	»	64.060	56.031	54.041	50.731	46.401	+ 38,1
Açucar	»	939.991	1.019.171	1.155.042	1.084.572	1.026.456	— 8,6
Farinha de mandioca	»	931.342	876.277	921.468	1.091.760	996.660	— 6,6
Queijos e requeijões	»	26.569	27.230	24.797	18.431	15.970	+ 66,3
Manteiga	»	22.696	21.029	20.959	16.286	16.057	+ 41,3
Vinagre	Hectares	...	250.760	212.903	182.328	182.060	+ ...
Óleos vegetais	Toneladas	65.301	59.659	...	...	...	...
Ferro laminado	»	71.419	62.946	52.388	48.699	42.362	+ 68,6
Ferro-gusa	»	98.101	78.418	64.082	58.559	46.774	+ 109,9
Aço	»	76.430	73.667	64.231	61.675	63.567	+ 19,9
Ferragens e artefatos de alumínio	»	40.538	37.737	33.158	27.466	22.340	+ 81,4
Navalhas e pinceis de barba	1.000	10.467	10.768	6.443	3.950	3.035	+ 110,7
Fósforos	1.000 caixas	602.582	583.945	543.861	512.937	489.286	+ 20,9
Tintas e vernizes	Toneladas	12.801	10.907	9.692	6.665	7.614	+ 68,1
Lâmpadas, pilhas e artigos de eletricidade	1.000	12.728	12.554	9.303	5.503	4.615	+ 175,8
Cimento	Toneladas	571.452	485.064	366.261	323.909	225.680	+ 153,6
Louças e vidros	»	14.376	13.311	12.458	8.776	9.778	+ 47,0
Ladrilhos, azulejos e mosaicos:							
Ladrilhos, mosaicos	1.000m2	2.279	1.851	1.690	1.083	931	+ 144,7
Rodapés e frisos	»	852	758	104	590	501	+ 70,0
Manilhas e tijolos prensados	1.000	3.845	4.149	2.843	2.743	2.236	+ 40,1
Perfumarias	»	188.605	251.908	131.894	127.249	83.347	+ 126,3
Especialidades farmaceuticas	»	121.423	98.369	79.443	56.806	58.075	+ 109,0
Artefatos de couro	»	10.495	8.897	9.190	4.782	4.000	+ 162,3
Calçados	1.000 pares	42.762	38.798	35.417	26.342	24.226	+ 76,5
Tecidos:							
Exclusive de seda	1.000 metros	991.236	942.230	779.638	742.028	670.591	+ 47,8
De seda e de borra de seda	Toneladas	3.086	2.914	3.013	1.454	1.330	+ 112,2
Artefatos de tecidos e peles:							
Fitas, cadarços, rendas, etc	»	502	439	533	339	287	+ 74,9
Cobertores, toalhas, cortinas, camisas, lenços, roupas feitas, etc	1.000	49.978	45.121	52.479	41.439	41.807	+ 19,5
Meias	1.000 pares	63.002	52.598	36.235	29.743	24.813	+ 153,9
Malas e sacos	1.000	105.285	102.541	72.587	54.529	44.299	+ 137,7
Chapéus	»	9.866	9.221	7.194	6.374	6.537	+ 50,9
Artefatos de borracha:							
Tapetes, passadeiras, canos, tubos, etc	Toneladas	3.923	2.982	2.966	652	1.410	+ 178,2
Outros artefatos de borracha	1.000	228.646	185.086	169.355	136.864	108.529	+ 110,6
Pentes, escovas, etc	»	22.984	21.747	19.764	13.964	12.022	+ 91,1
Papel e seus artefatos:							
de embrulho, de seda e confeti	Toneladas	112.282	91.200	81.145	59.848	47.004	+ 138,9
de parede, de carta e serpentina	1.000	3.512	4.922	4.830	4.420	5.935	— 40,8
Eletricidade (potencia em kws.)	...	906.465	852.192	...	828.846	...	...

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL

(Produtos sujeitos ao imposto de consumo—Arrecadação)

MERCADORIAS	1939	1938	1937	1936	1935
Bebidas	200.722:704$7	182.277:767$4	151.622:531$2	139.910:135$4	122.843:017$9
Fumo	188.818:826$9	163.561:010$7	140.110:903$4	121.325:827$1	105.104:980$3
Tecidos	103.910:320$6	89.324:898$2	74.757:713$5	72.462:008$9	68.802:242$0
Linhas e barbantes	88.527:967$9	4.972:333$7	4.168:472$3	4.286:278$6	4.343:511$6
Fósforos	70.710:535$3	35.096:144$5	22.931:820$5	22.619:115$3	20.868:287$3
Artefatos de tecidos e peles	52.011:841$9	42.787:310$2	34.141:860$2	30.414:354$2	27.247:285$2
Gasolina, óleos e carburetos D/C°	45.919:562$8	36.803:997$9	4.204:920$9	7:146$2	16.753:390$4
Perfumaria e artigos de toucador	38.280:035$0	33.825:142$2	30.307:389$2	28.218:708$0	24.971:803$1
Conservas	34.859:883$6	28.768:144$3	18.543:173$7	17.827:746$0	16.035:458$3
Calçados	30.512:392$8	27.203:091$9	22.491:291$2	20.503:494$2	18.882:857$9
Cimento	29.663:160$4	26.887:493$3	25.840:595$6	22.067:532$7	18.365:929$1
Especialidades farmacêuticas	23.802:626$5	19.990:759$7	17.887:234$6	15.176:073$8	13.657:075$1
Sal	17.613:765$7	13.042:948$5	11.742:634$6	12.286:123$6	11.371:212$8
Vinagre e azeite	17.585:385$0	14.057:421$2	9.481:693$1	8.668:899$4	7.030:487$0
Álcool	15.886:335$2	12.927:047$3	12.423:871$3	11.507:961$0	11.754:646$9
Café (torrado ou moido) e chá	15.069:311$2	12.667:365$7	7.596:971$7	7.185:621$2	6.538:551$4
Móveis	13.703:347$7	12.843:943$3	8.331:404$1	6.891:527$7	5.692:947$3
Tintas e vernizes	13.551:537$3	9.903:087$1	5.254:372$8	4.704:500$3	4.194:311$4
Chapéus e bengalas	12.361:839$8	10.029:433$5	7.242:016$0	7.234:843$7	6.901:049$3
Lâmpadas e pilhas	10.344:627$4	8.825:254$9	5.453:573$9	5.188:422$9	3.660:315$8
Eletricidade	10.284:380$8	9.671:645$4	8.718:169$7	7.825:661$7	7.005:293$6
Ferragens e artefatos de ferro	9.822:435$6	8.441:619$4	3.753:889$6	3.248:252$7	3.024:689$0
Louças e vidros	7.132:056$3	5.468:273$0	3.158:449$5	2.931:528$6	2.783:744$5
Manteiga e sucedaneos	6.494:691$8	5.360:001$4	2.465:387$4	2.234:207$7	2.236:475$1
Queijos e requeijões	6.354:001$8	5.649:262$5	4.342:283$2	4.348:954$6	3.950:859$2
Ladrilhos e outros materiais	5.472:674$4	3.533:724$0	4.489:855$0	3.098:102$0	2.443:118$5
Artefatos de couro e outros	5.125:387$2	4.869:171$8	5.008:320$9	4.065:863$5	3.274:447$7
Pentes, escovas e espanadores	5.026:740$1	3.419:765$3	3.056:648$5	2.883:786$1	2.765:420$3
Papel e seus artefatos	4.584:726$2	3.230:636$3	2.401:401$7	2.555:010$3	2.693:303$2
Artefatos de borracha	4.225:196$7	3.271:841$3	2.718:444$0	2.800:856$0	2.023:744$3
Joias e obras de ourives	3.378:250$6	5.408:538$3	4.386:458$0	3.698:387$4	3.131:636$3
Bijouterias, objetos de adorno, etc.	3.123:170$1	273:015$0	—	—	—
Armas de fogo e suas munições	2.767:817$4	1.758:067$0	1.432:434$8	1.132:228$7	782:187$8
Velas	2.435:009$3	1.851:023$0	1.101:370$5	1.116:308$1	904:352$2
Emolumentos de esc. comerciais	2.030:769$0	1.142:770$0	838:182$0	734:499$0	722:638$0
Navalhas, pincéis para barba, etc.	1.533:916$7	1.147:443$9	855:766$9	1.209:370$0	742:708$1
Material ótico, fotográfico e cinematográfico	1.492:704$2	1.467:581$5	393:585$2	318:391$6	315:444$0
Cartas de jogar	1.484:162$5	1.290:480$8	1.565:199$2	1.413:209$9	1.308:232$1
Brinquedos	1.184:654$5	942:416$9	523:723$1	417:755$6	343:200$7
Instrumentos de musica	786:356$7	796:431$7	606:763$1	460:985$1	418:376$5
Fogões e fogareiros, etc.	760:183$6	486:921$3	387:026$8	359:680$7	266:426$6
Leques e ventarolas	148:152$0	156:279$7	75:522$5	79:558$3	91:163$2
Aparelhos sanitarios	—	—	244:239$7	280:002$3	183:868$8
	1.029.503:445$2	**855.431:505$0**	**667.057:565$3**	**605.704:920$1**	**556.430:689$8**

COMÉRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM

O nosso intercâmbio comercial, apreciando os quadros organizados com a comparação dos anos de 1913, 1925 e 1939, foi deficitário no primeiro ano e favorável nos dois outros.

O valor da importação em £ £-ouro, no ano de 1925, foi superior ao de 1913, com um excesso de £ £-ouro 17,276,808 e que, em 1939, foi inferior aos de 1913 e 1925, respectivamente, ££-ouro 35,365,436 e 52,642,244.

Não foi, porém, a diminuição do volume de nosso intercâmbio que motivou a grande diferença no ano de 1939 e sim a desvalorização havida com a nossa moeda em relação à £-ouro.

Quanto ao volume da importação houve do ano de 1913 para o de 1925 uma diminuição de 965 mil toneladas e dos anos de 1913 e 1925 para o de 1939, diminuição, respectivamente, de 1.149 mil e de 28 mil toneladas.

Relativamente à exportação, o valor em £ £-ouro, em 1925, foi superior ao de 1913, com um aumento de 37,424,251 £ £-ouro e, em 1939, o valor da exportação foi inferior aos de 1913 e 1925, respectivamente, £ £-ouro 28,153,028 e 65,577,279.

Em volume, a exportação do ano de 1825 superou a de 1913 com 543 mil toneladas, e a de 1939 foi maior do que as de 1913 e 1925, respectivamente, com 2.801.000 e 2.258.000 toneladas.

A grande diferença havida no valor ouro de nossa exportação é de facil explicação, verificando os preços médios de tonelada de importação e exportação.

Em 1913, 1925 e 1939 os valores médios de tonelada importada foram, em mil réis, 180$, 695$ e 1:041$800 e, em ouro, respectivamente, ££ 12,00, 17,8,0 e 6,12,0.

Nos mesmos anos os valores médios de tonelada exportada foram, em mil réis, 710$000, 2:090$000 e 1:343$000 e, em £ £-ouro, respectivamente, 47,8,0, 53,10,0 e 8,18,0.

Tomando em consideração o volume da importação por grupos de produtos, verificamos que as **matérias primas**, que em 1913 atingiram 3.425 mil toneladas, em 1925 desceram para 2.540 mil toneladas e em 1939 aumentaram novamente para 3.067 mil toneladas; os **produtos alimentícios** constam das estatísticas como tendo sido de 1.214, 1.015 e 1.086 mil toneladas nos anos referidos e os **produtos manufaturados** de 1.214, 1.259 e 607.000 toneladas.

Quanto aos países com os quais mantivemos intercâmbio comercial nos anos citados, a Suiça e o Uruguai, que em 1913 figuraram entre os nossos dez principais fornecedores de mercadorias, em 1925 foram substituidos pelo México e pela Holanda, os quais, por sua vez, em 1939, tiveram como substitutos as Antilhas Holandesas e a Suécia.

Os Estados Unidos, a Grã-Bretanha e a Alemanha figuraram sempre entre os três primeiros colocados.

Os nossos dez melhores clientes, tanto em 1913 como em 1925, foram os mesmos; porém, em 1939, a Itália e o Uruguai deram os seus lugares ao Japão e à China.

Os Estados Unidos figuram em primeiro lugar nos três períodos; a Grã-Bretanha no terceiro posto, em 1913 e 1939; a Alemanha em segundo lugar, em 1913 e 1939; a França, em segundo lugar, em 1925 e a Alemanha em terceiro, neste mesmo ano.

Adiante se encontram dois quadros, um referente à importação e outro à exportação, evidenciando a influência de cada produto, importado e exportado, no total das importações e exportações realizadas em 1913, 1925 e 1939.

Vejamos o quadro da importação:

IMPORTAÇÃO DO BRASIL

(% de cada produto em relação ao total em ££-ouro)

MERCADORIAS	1939	1925	1913
Máquinas, aparelhos, ferramentas e utensílios diversos	19,83%	14,04%	10,66%
Manufaturas de ferro e aço	8,89	7,48	12,04
Trigo em grão	7,11	8,72	4,89
Produtos químicos, farmacêuticos e semelhantes	5,81	2,00	2,09
Automoveis	5,75	5,12	1,44
Acessórios e outros veículos	4,73	7,61	3,16
Briquetes, carvão de pedra e coque	4,66	4,21	6,87
Gasolina	3,36	2,77	0,76
Matérias primas de ferro e aço	2,65	1,33	1,18
Óleo combustivel (Fuel e Diesel)	2,49	0,90	0,06
Papel e suas aplicações	2,16	2,36	2,24
Pasta de madeira para fabricação de papel	1,67	0,33	0,08
Frutas de mesa	1,49	0,90	0,71
Óleo para lubrificação	1,29	0,94	0,49
Juta	1,27	1,49	1,13
Matérias primas de cobre	1,08	0,60	0,34
Pneus e câmaras de ar	1,08	0,78	2,36
Matérias primas de lã	1,01	1,36	0,86
Louças, porcelanas, vidros e cristais	0.95	1,21	1,61
Outros produtos	22,72	35,85	49,16
	100,00%	**100,00%**	**100,00%**
Total da importação em ££-ouro	**31.800,924**	**84,443,168**	**67,166.360**
Valor médio da tonelada em ££-ouro	**6,12,0**	**17, 8,0**	**12, 0,0**

Como se vê do quadro referente à importação em 1939, quando o valor total em ££-ouro foi inferior aos de 1913 e 1925, a importação de certos bens de produção (manufaturas de ferro e aço, cobre, carvão, gasolina, automóveis, etc.) que contribuem para o desenvolvimento econômico das nossas fontes produtoras, está representada com percentagens mais elevadas do que nos outros anos referidos e que a percentagem de "outros produtos", que representava quasi a metade do valor total da importação de 1913 e pouco mais de um terço da importação de 1925, em 1939 ficou reduzida a menos da quarta parte da importação total.

Entre esses "outros produtos" estão incluidos vários artigos, cuja produção nacional tem progredido constantemente, evitando assim a importação que deles era feita em maiores quantidades.

Vejamos agora a contribuição dos principais produtos de exportação em relação ao total.

EXPORTAÇÃO DO BRASIL

(% de cada produto em relação ao total em ££-ouro)

MERCADORIAS	1939	1925	1913
Café em grão	39,99%	71,98%	39,64%
Algodão em rama	20,52	3,21	2,24
Couros e peles	4,38	3,69	3,28
Cacau em grão	4,00	2,55	1,55
Cera de carnauba	2,15	0,49	0,48
Laranjas	2,12	0,17	0,001
Carnes em conserva	2,12	0,05	0,01
Madeiras	2,12	0,69	0,13
Carnes frigorificadas	1,80	1,49	—
Fumo	1,72	2,19	1,57
Baga de mamona	1,71	0,34	—
Tortas oleaginosas	1,51	—	—
Óleos vegetais	1,22	0,07	0,01
Erva-mate	1,13	2,79	2,30
Coquilhos de babaçú	1,07	0,28	0,003
Borracha	1,01	4,91	10,08
Bananas	0,98	0,26	0,15
Arroz	0,80	0,01	0,C01
Pedras preciosas e semi-preciosas	0,75	0,29	0,04
Castanhas	0,66	0,89	0,16
Farelos	0,52	0,28	0,31
Outros produtos	5,72	3,37	38,045
	100,00%	**100,00%**	**100,00%**
Valor total da exportação em ££-ouro	**37.298,108**	**102,875,387**	**65.451,136**
Valor médio da tonelada em ££-ouro	**8,18,0**	**53,10,0**	**47, 8,0**

Verifica-se nesta tabela o desenvolvimento da produção nacional vegetal, mineral e animal. O café, embora figurando ainda como o nosso principal produto de exportação, em 1939 aparece apenas com 39,9 % do valor em ££-ouro da nossa exportação, quando em 1925 a percentagem representava 71,98 %.

Em 1939 vários outros produtos, cuja exportação era reduzida, tiveram os seus valores aumentados, como aconteceu com o algodão, os couros e peles, o cacau, a cera de carnaúba, as tortas oleaginosas, os óleos vegetais, as laranjas, etc.

No ano de 1939 os maiores deficits apurados na nossa balança comercial, em relação ao valor ouro, foram com os seguintes países: Antilhas Holandesas, Canadá, Argentina, Perú, Índia Inglesa, Alemanha, Portugal e União Belgo-Luxemburguesa.

Os maiores saldos obtivemos nas nossas relações comerciais com os seguintes países: Estados Unidos, China, Japão, Dinamarca, França, Holanda, Itália e Suécia.

A seguir citamos vários produtos exportados em 1939, mencionando os seus valores totais em ££-ouro e os cinco principais países de destino de cada produto, com as respectivas percentagens.

PRODUTOS EXPORTADOS EM 1939

Café em grão — Valor da exportação £-ouro 14,892,000.
Principais países de destino: Estados Unidos 55,6 %; França 9,9 %; Argentina 6,3%; Suécia 5,0% e Holanda 3,7%.

Algodão em rama — Valor da exportação £-ouro 7,645,000.
Principais países de destino: Jopão 24,0%; Alemanha 20,1%; China 14,8%; Grã-Bretanha 14,8% e França 10,3%.

Couros e peles — Valor da exportação £-ouro 1,633,000.
Principais países de destino: Alemanha 31,4%; Grã-Bretanha 20,3%; Holanda 9,8%; Itália 6,8% e França 6,4%.

Cacau em grão — Valor da exportação £-ouro 1,494,000.
Principais países de destino: Estados Unidos 66,7%; Alemanha 14,5%; Itália 4,9%; Argentina 3,5% e Suécia 3,2%.

Cera de carnaúba — Valor da exportação £-ouro 802,000.
Principais países de destino: Estados Unidos 73,8 %; Grã-Bretanha 16,7 %; França 2,8 %; Alemanha 1,3 % e Japão 0,8 %.

Laranjas — Valor da exportação £-ouro 792,000.
Principais países de destino: Grã-Bretanha 36,4%; Argentina 35,6%; Holanda 10,2%; União Belgo-Luxemburguesa 8,3% e Alemanha 4,8%.

Carnes em conserva — Valor da exportação £-ouro 791,000.
Principais países de destino: Estados Unidos 57,3%; Grã-Bretanha 28,0% e Suécia 0,4%.

Carnes frigorificadas — Valor da exportação £-ouro 673,000.
Principais pases de destino: França 13,9%; Itália 8,4%; União Belgo-Luxemburguesa 5,1% e Holanda 0,9%.

Fumo — Valor da exportação £-ouro 643,000.
Principais países de destino: Holanda 41,3%; Alemanha 22,2%; Argentina 16,9 %; Espanha 5,2 % e Uruguai 2,5 %.

Baga de mamona — Valor da exportação £-ouro 636,000.
Principais países de destino: Estados Unidos 62,8%; Grã-Gretanha 7,8%; França 7,5%; Itália 5,8 % e Holanda 4,8%.

Tortas oleaginosas — Valor da exportação £-ouro 564,000.
Principais países de destino: Dinamarca 52,5%; Alemanha 28,9%; Suécia 6,8%; União Belgo-Luxemburguesa 6,5 % e Holanda 2,6 %.

Óleos vegetais — Valor da exportação £-ouro 456,000.
Principais países de destino: Estados Unidos 75,1%; Grã-Bretanha 9,7%; Suécia 3,4%; Holanda 2,6% e Paraguai 2,4%.

Erva-mate — Valor da exportação £-ouro 420,000.
Principais países de destino: Argentina 48,3%; Uruguai 30,4%; Chile 14,9% e Alemanha 0,2%.

Coquilhos de babaçú — Valor da exportação £-ouro 399,000.
99,3% da exportação se destinou aos Estados Unidos.

Borracha — Valor da exportação £-ouro 377,000.
Principais países de destino: Grã-Bretanha 43,7 %; Estados Unidos 35,4 %; Alemanha 27,9 %; França 3,8 % e Itália 2,4 %.

Bananas — Valor da exportação £-ouro 359,000.
Principais países de destino: Argentina 78,1 %; Grã-Bretanha 9,0 %; Uruguai 7,9 %; Alemanha 2,5 % e União Belgo-Luxemburguesa 1,6 %.

Arroz — Valor da exportação £-ouro 299,000.

Principais países de destino: Argentina 44,1%; Alemanha 10,6%; França 10,4%; Bélgica 9,4% e Suiça 6,6%.

Pedras preciosas e semi-preciosas — O valor total da exportação foi de £-ouro 279,000.

Castanhas com casca — Valor da exportação £-ouro 270,000.

Principais países de destino: Grã-Bretanha 51,9%; Estados Unidos 43,8%; Alemanha 2,4%; Austrália 0,9% e Canadá 0,8%.

Banha — Valor da exportação £-ouro 116,000.

Principais países de destino: Alemanha 92,9 %; França 3,1 %; Grã-Bretanha 2,7 %; Colômbia 0,7 % e Bolívia 0,3 %.

Cera de urucurí — Valor da exportação £-ouro 9,728.

Principais países de destino: Grã-Bretanha 42,0%; União Sul-Africana 12,8%; Estados Unidos 12,4%; Argentina 10,2% e França 7,4%.

Cera de abelha — Valor da exportação £-ouro 52,699.

Principais países de destino: Estados Unidos 94,8%; Suiça 2,5%; Alemanha 2,1%; Holanda 0,4% e Grã-Bretanha 0,2%.

Caroço de algodão — Valor da exportação £-ouro 80,000 (aproximadamente).

Principais países de destino: Grã-Bretanha 94,1%; Alemanha 3,9% e Japão 2,0%.

Farinha de mandioca — Valor da exportação £-ouro 9,323.

Principais países de destino: Argentina 41,2 %; Uruguai 28,7 %; Portugal 19,5 %; Perú 5,8 % e Grã-Bretanha 2,0 %.

Farelos de caroço de algodão e de trigo — Valor da exportação £-ouro 156,749.

Principais países de destino: Estados Unidos 24,4%; Alemanha 12,84%; Noruega 11,4 %; União Belgo-Luxemburgueza 7,8 % e Grã-Bretanha 7,7 %.

Madeiras — Valor da exportação £-ouro 731,000.

Só o pinho contribuiu com £-ouro 584,527.

Principais países de destino: Argentina 61,6%; Alemanha 23,9%; Uruguai 8,8%; Grã-Bretanha 2,9% e União Sul-Africana 1,3%.

Os seguintes produtos tambem foram exportados, num total de £-ouro 2,325,000: lã em bruto, várias matérias primas de origem vegetal, animal e mineral, castanhas descascadas, açucar, milho, manganês, minério de ferro, produtos alimentícios não especificados, xarque, animais vivos, bebidas e outros.

Comparando o preço médio da tonelada exportada em 1939 com o de 1938 verifica-se uma redução de 2%, que, entretanto, não influiu desfavoravelmente, porque foi acompanhada de uma redução mais acentuada no preço da tonelada importada, que foi de menos 9%.

O saldo da balança comercial em 1939 foi de £-ouro 5,497,184, o que representa uma grande melhoria, confrontando com o do ano anterior, que foi apenas de £-ouro 28,760.

Em 1913 houve um déficit de £-ouro 1,715,224 e em 1925, um saldo de £-ouro de 18.432,219.

* * *

O serviço de estatística do comércio de cabotagem foi reiniciado, na República, no ano de 1921.

Em 1925 o volume total do comércio de cabotagem foi de 1.760.055 toneladas, no valor de 2.979.084 contos de réis e, no 1.° semestre do ano de 1939, 1.425.220 toneladas, no valor de 2.143.860 contos de réis.

Os preços médios por tonelada foram, respectivamente, em 1925 e 1939, réis 1:693$000 e 1:504$000.

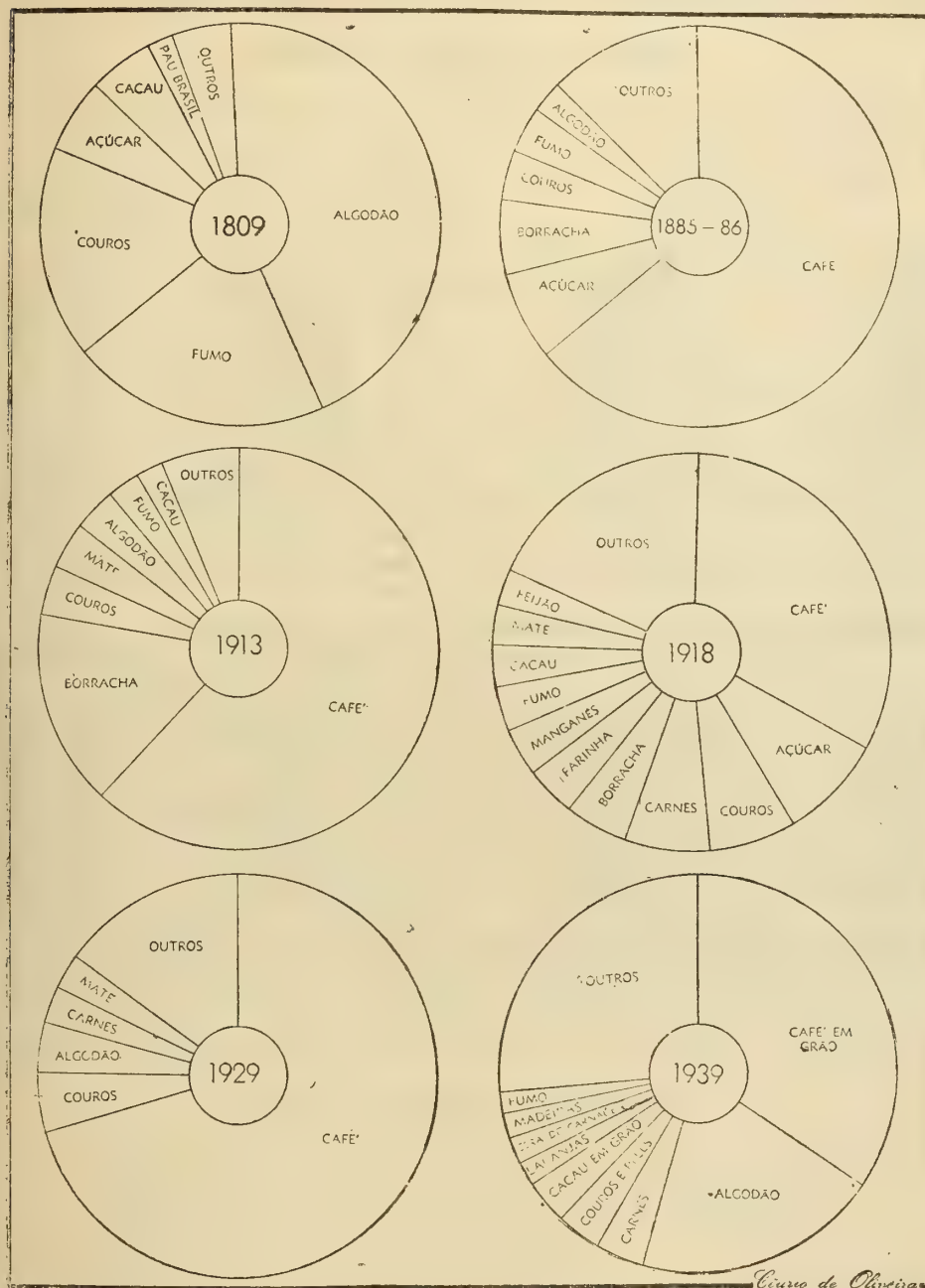
Comparando a média dos valores por tonelada, referentes aos anos de 1925 e 1939, verificamos, quanto às matérias primas, terem sido, respectivamente, 1:100$ e 786$000, isto é, uma redução de 29%, em 1939.

Nos artigos manufaturados cujo valor médio por tonelada em 1925 foi de 4:687$000 e em 1939 de 6:689$000, houve um aumento de 42% no 1.° semestre deste último ano. Os gêneros alimentícios tiveram o valor médio da tonelada aumentado de 3,8%.

Evidencia-se que o comércio de cabotagem, apesar das dificuldades de transporte, vem se expandindo, quando observamos que em 1921 o seu volume foi apenas de 1.084.103 toneladas, no valor de 3.297.531 contos de réis e, em 1939, só num semestre, atingiu 1.425.220 toneladas, no valor de 2.143.860 contos de réis.

Tambem o valor médio por tonelada, que naquele ano foi de 1:067$000, aumentou nos anos seguintes, com percentagens variaveis até 59%, como aconteceu em 1925.

O valor médio por tonelada das matérias primas e gêneros alimentícios tem sido irregular, porém, o dos artigos manufaturados subiu em 1925, conservando-se mais

PRINCIPAIS PRODUTOS EXPORTADOS PELO BRASIL

ou menos o mesmo até 1934, alcançando uma elevação mais sensível em 1935, subindo mais em 1936 e 1938 e extraordinariamente em 1939, quando o aumento correspondeu a 85%.

Tomando o ano de 1921 como base, índice 100, quando o valor médio da tonelada foi de 3:615$000, verificamos que esse valor, quanto aos produtos manufaturados, teve as seguintes alterações: 1921 — 100, 1925 — 130, 1929 — 128, 1933 — 127, 1934 — 130, 1935 — 141, 1936 — 159, 1937 — 158, 1938 — 172 e 1939 (média do 1.º semestre) — 185.

No capítulo relativo à navegação, damos outras minúcias sobre o volume do comércio de cabotagem comparado com o do comércio exterior. A seguir, encontramos o volume e o valor-ouro do comércio exterior do Brasil em 1913, 1925 e 1939.

COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL

a) — Exportação

DESTINO	1939		DESTINO	1925		DESTINO	1913	
	1.000 tons.	1.000 £ £-ouro		1.000 tons.	1.000 £ £-ouro		1.000 tons.	1.000 £ £-ouro
EE. Unidos......	1.080	13,521	EE. Unidos......	755	46,468	EE. Unidos......	394	21,103
Alemanha.......	631	4,479	França.........	172	12,947	Alemanha.......	211	9,159
Grã-Bretanha...	444	3,587	Alemanha.......	138	6,876	Grã-Bretanha...	153	8,623
França.........	191	2,342	Itália..........	98	6,563	França.........	140	7,992
Argentina.......	618	2,044	Holanda........	114	6,279	Holanda........	107	4,785
Japão..........	102	2,030	Argentina.......	259	5,572	Argentina.......	112	3,104
Holanda........	142	1,421	Grã-Bretanha...	117	5,182	U. B. Luxemb...	51	1,666
Suécia..........	81	1,151	U. B. Luxemb...	61	2,643	Uruguai........	38	1.513
China..........	48	1,117	Uruguai........	80	2,426	Itália..........	25	837
U. B. Luxemb ..	161	1,057	Suécia..........	27	2,177	Suécia..........	15	657
Outros países....	685	4,539	Outros países....	104	5,742	Outros países....	136	6,012
Total.......	**4.183**	**37,298**	**Total**.......	**1.925**	**102,875**	**Total**.......	**1.382**	**65,451**

b) — Importação

PROCEDÊNCIA	1939		PROCEDÊNCIA	1925		PROCEDÊNCIA	1913	
	1.000 tons.	1.000 £ £-ouro		1.000 tons.	1.000 £ £-ouro		1.000 tons.	1.000 £ £-ouro
EE. Unidos......	971	10,613	EE. Unidos......	1.171	20,762	Grã-Bretanha...	2.618	16,436
Alemanha.......	569	6,160	Grã-Bretanha...	1.514	18,770	Alemanha.......	505	11,737
Grã-Bretanha...	694	2,951	Alemanha.......	419	11,774	EE. Unidos......	870	10,553
Argentina.......	1.017	2,688	Argentina.......	632	9,837	França	232	6,572
U. B. Luxemb...	111	1,347	França.........	69	4,904	Argentina.......	598	4,999
Ant. Holand....	807	1,088	Itália..........	45	3,073	U. B. Luxemb...	243	3,432
França.........	22	880	U. B. Luxemb...	138	2,836	Portugal........	101	2,948
Suécia..........	72	725	Portugal........	32	1,500	Itália..........	71	2,544
Itália..........	21	584	México	296	1,203	Uruguai........	105	1,450
Portugal........	21	563	Holanda........	69	1,156	Suiça..........	6	791
Outros países....	484	4,202	Outros países....	432	8,618	Outros países....	589	5,707
Total.......	**4.789**	**31,801**	**Total**.......	**4.817**	**84,443**	**Total**.......	**5.938**	**67,166**

FINANÇAS

O ano de 1939 caracterizou-se pela alta dos preços-ouro de muitos dos principais produtos ou grupos de produtos da exportação do Brasil.

Esse movimento ascensional teve origem em fatores econômicos — cuja ação se processa no plano internacional — mas foi tambem favorecido pela estabilidade do valor da moeda brasileira, o que constitue outra importante característica do ano de 1939. A teoria econômica tem sido levada, cada vez mais, a admitir os benéficos resultados da neutralização da influência que os fatores monetários exercem sôbre os preços: estes, livres de sua ação, muitas vezes perturbadora, passam a evoluir natural e orgânicamente, condicionados apenas pela atuação das forças econômicas.

Embora tenha abrangido grande número dos principais produtos ou grupos de produtos da exportação, a alta dos preços infelizmente não incidiu sobre os dois mais importantes — o café e o algodão — e o preço-ouro médio da tonelada exportada sofreu, consequentemente, a pequena baixa de 2 % de 1938 para 1939. Esse fenomeno — que, considerado isoladamente, teria uma significação econômica desfavorável — foi, entretanto, acompanhado de uma redução de maior amplitude no preço-ouro da tonelada importada (menos 9%).

Por outro lado, enquanto o volume físico das mercadorias compradas no exterior sofria, de 1938 para 1939, a inapreciavel queda de 3%, a tonelagem das nossas exportações — prosseguindo em ininterrupto movimento ascensional iniciado em 1933 — crescia em 6%, pois a redução de 4%, ocorrida nas vendas do café, foi mais do que neutralizada pela majoração de 10% com que se beneficiou o conjunto dos demais produtos.

As consequências das oscilações dos preços e das quantidades sobre o valor do intercâmbio foram obviamente favoraveis. Enquanto o valor da importação regredia, de 1938 para 1939, de £ 60,221,000 a £ 58,775,000, a exportação se alteava de £ 60,302,000 a £ 68,806,000, passando o saldo da balança comercial de £ 81,000 a £ 10,050,000, o mais elevado nivel anual do último quinquênio, à exceção do de 1936:

SALDO DA BALANÇA COMERCIAL

1935	£ 9,049,000
1936	£ 14,811,000
1937	£ 3,329,000
1938	£ 81,000
1939	£ 10,050,000

A melhora seria ilusória, si tivesse resultado do estrangulamento das importações indispensaveis à continuidade do nosso progresso econômico. A pequena redução de 3% no volume global das nossas compras externas poderia mascarar importantes declínios de aquisições essenciais, eventualmente compensados com aumento das que não têm repercussão direta e imediata em nosso equipamento econômico.

Esse fenômeno, porém, não se verificou. O estudo das oscilações dos mais importantes grupos de artigos importados do exterior revela, antes de mais nada, que nenhuma redução quantitativa atingiu as compras de certos "bens de produ-

ção" (automóveis, manufaturas de ferro e aço, gasolina, óleos combustíveis e lubrificantes).

Por outro lado, o declínio das aquisições de ferro e aço bruto, carvão e trigo é o natural corolário da nossa política de maior suficiência, em relação a esses produtos, e a contração das importações de "máquinas, aparelhos e ferramentas" e de "veículos e acessórios, à exclusão dos automóveis", representa um simples reajustamento quantitativo desses grupos de produtos, cujo volume físico havia subido, nos dois anos anteriores a 1939, a níveis superiores aos normais.

Apesar da relevante significação e do grande peso específico de nosso intercâmbio externo na vida econômica nacional, as suas estatísticas só representam uma fração do movimento comercial do país, em cujo conjunto o mercado interno assume potencialidade predominante.

As últimas estatísticas oficiais do comércio de cabotagem — que é um simples setor do comércio interno, mas pode ser considerado como suficientemente representativo das tendências deste — só abrangem o primeiro semestre de 1939, mas comprovam, ao aspecto quantitativo, o prosseguimento, com ritmo ainda mais acelerado, do movimento ascensional que vigora desde 1931, sem soluções de continuidade. De fato, os algarismos de janeiro-junho de 1939, relativos ao volume físico, ultrapassam em 11 % os do mesmo período de 1938, quando os coeficientes anuais de alta, em 1935-1938, permaneceram entre 3 % e 8 %.

A análise da evolução do comércio exterior e de cabotagem não deixa dúvidas sobre o sensível e efetivo progresso realizado, de 1938 para 1939, em nosso movimento econômico. Esse progresso representa uma fase do coroamento da ação dos poderes públicos do país no sentido não só de passarmos para o regime de poliexportação, com o desdobramento do quadro de nossos produtos exportáveis, mas tambem de realizarmos a maior autarquia possivel no campo das mercadorias que podemos e devemos produzir presentemente, em maior escala, como o trigo, o carvão, os produtos da pequena e da média siderurgia.

Essa política tem melhorado substancialmente as condições de resistência da economia nacional às violentas oscilações dos preços dos produtos primários nos mercados mundiais, mas não poderá anular, além de certos limites, a nossa "sensibilidade" a tais flutuações, que, por sua natureza, escapam, em grande parte, ao nosso controle. Não nos devemos esquecer de que continuaremos sujeitos, como país de estrutura agrária, às crises cíclicas que atuam sobre os produtos de base nos mercados internacionais.

Por outro lado, a guerra deflagrada na Europa nos privou, ha alguns meses, — e não sabemos por quanto tempo durará essa situação — de vários dos nossos importantes mercados externos, como o da Alemanha e os dos países bálticos e danubianos, de que o Reich é o entreposto europeu.

Demais, a experiência das nações de estrutura agrária e balança de pagamentos devedora tem provado que as fases de alta econômica, produzindo a ampliação momentânea das disponibilidades cambiais — isto é, da massa do poder aquisitivo externo do país — fazem surgir e generalizar-se, em via de regra, um otimismo excessivo e perigoso, que pode levar a uma verdadeira "inflação" das importações de mercadorias ou das transferências financeiras para o exterior, cujas repercussões imediatas são desfavoráveis e perduram suficientemente para agravar as aperturas das subsequentes fases de baixa.

Tambem não devemos deslembrar-nos de que a recente alta dos preços de muitos de nossos produtos de exportação só aparentemente é "orgânica", pois se processou numa economia mundial dominada pelo armamentismo e pela perspectiva ou pela realidade da luta armada. O movimento ascensional, que favoreceu notadamente as matérias primas de guerra e os produtos alimentares mais adequados às necessidades militares, é transitório, por sua própria natureza.

Por todos esses motivos, devemos olhar os saldos-ouro da balança comercial, produzidos nas fases de alta, como uma reserva que o país terá de utilizar, em grande parte, nas ulteriores conjunturas de baixa. Nestas, os efeitos de declínio dos preços sobre o valor das exportações não podem, muita vez, ser compensados integralmente pela expansão do volume físico das exportações, a menos que a compensação se efetue à custa de uma "perda de substância" do trabalho nacional, o que é ainda pior.

São essas, aliás, as presentes diretrizes do Govêrno Federal, pois o "descongelamento" das remessas financeiras privadas tem sido efetuado com prudência e a retomada do serviço da dívida pública externa — imperativo do crédito nacional — foi estatuida em bases razoáveis.

AS CONDIÇÕES DO MERCADO MONETARIO E O BANCO DO BRASIL

Em todo o decurso de 1939, conseguiu o Govêrno Federal manter plenamente em execução sua louvável política, iniciada em meados de 1938, de conservar estável o volume da moeda em circulação.

De junho de 1938 até agosto de 1939, o valor das notas em circulação permaneceu entre 4.800.000 e 4.840.000 contos. Em começos de setembro, porém, as primeiras notícias chegadas sobre o estado de guerra entre a Alemanha e a Polônia, não permitindo uma apreciação segura sobre os rumos, a extensão e as repercussões do conflito armado, obrigaram o Govêrno Federal a adotar certas medidas indispensáveis de previdência. Foi decretado um feriado bancário, que, entretanto, só vigorou durante quatro dias, porque a situação dos bancos logo se revelou de perfeita solidez. Durante esses quatro dias, o Banco do Brasil continuou a atender, sem qualquer interrupção, a todos os depositantes e às solicitações de fundos dos outros estabelecimentos de crédito, não obstante estar disso legalmente desobrigado.

Como é natural, a Carteira de Redesconto do Banco do Brasil teve de ampliar um pouco o volume de suas operações, produzindo-se, assim, um acréscimo correlativo no valor das notas em circulação. No mês de setembro, o saldo dos títulos redescontados pela Carteira teve um aumento de pouco mais de 277.000 contos, atingindo a 307.000 contos, contra menos de 30.000 contos, em agosto. O volume das notas em circulação subiu, naquele mês, de 4.801.000 a 5.141.000 contos, denotando uma majoração de 340.000 contos. No último trimestre do ano, porém, a situação se normalizou, pois o saldo dos títulos redescontados e o valor das notas diminuiram, respectivamente, em 192.000 e 170.000 contos. Em fins de 1939, o volume monetário se exprimia por 4.971.000 contos, apenas mais 3% do que o de fins de 1938, e o saldo dos títulos redescontados por 215.000 contos.

No momento em que redigimos este capítulo, ainda não foram divulgados os dados oficiais do movimento bancário do país, em todo o ano de 1939, só sendo disponíveis os algarismos relativos a janeiro-setembro, os quais demonstram que, nesse período, os depósitos tiveram o aumento de 231.000 contos, havendo passado de 11.665.000 a 11.896.000 contos, e os empréstimos, à exclusão dos adiantamentos do Banco do Brasil a entidades públicas — isto é, os créditos que, **grosso modo**, representam o financiamento da economia nacional por parte do sistema bancário — foram beneficiados com o extraordinário acrescimo de 1.024.000 contos, tendo subido de 7.106.000 contos, em fins de 1938, a 8.130.000 contos, ao encerrar-se o terceiro trimestre do ano passado.

O Banco do Brasil contribuiu, dentro do máximo de suas possibilidades, para essa expansão dos empréstimos destinados às atividades econômicas nacionais. Os seus empréstimos a bancos, à produção, ao comércio e a particulares, em conjunto, altearam-se de 1.064.000 contos, em fins de 1938, a 1.263.000 e a 1.398.000 contos, em setembro e dezembro de 1939. A majoração foi de 199.000 contos, até setembro, e de 334.000 contos, em todo o ano de 1939.

Patenteiam esses fatos que em 1939 as condições do mercado monetário foram particularmente favoráveis ao progresso da economia nacional. Graças ao acerto e à rapidez das medidas preventivas, adotadas pelo Govêrno Federal, deixou de verificar-se a "crise de confiança", que poderia surgir logo após as primeiras notícias da guerra. A estabilidade monetária — fator importante da regularidade dos preços, dos salários e das taxas de juros — não foi perturbada pelas flutuações esporádicas de setembro. O sistema bancário, favorecido pela alta de suas disponibilidades e pelas boas condições monetárias, efetuou uma sensivel expansão do seu financiamento à economia nacional, atendendo à maior procura do crédito por parte das classes produtoras. O Banco do Brasil contribuiu largamente para essa expansão, destinando-lhe o maior volume possível de seus recursos disponíveis.

A SITUAÇÃO CAMBIAL

A maior parte do ano transato correu sob a nova orientação cambial, ditada pelo decreto-lei n. 1.201, de 8 de abril de 1939, que restabeleceu a liberdade das transações de câmbio.

Não obstante os efeitos da guerra deflagrada na Europa — que proporcionou à Carteira de Câmbio do Banco do Brasil novos e difíceis problemas, exigindo-lhe cuidados e esforços dos mais penosos — a nova política de câmbio produziu notável

melhora na situação cambial e contribuiu sensivelmente para a do comércio exterior, a que já aludimos anteriormente.

No último semestre do ano, o câmbio se manteve nítidamente estável:

	CURSO DO CÂMBIO DO DOLAR
Janeiro	17$670
Fevereiro	17$700
Março	17$720
Abril	18$710
Maio	18$440
Junho	19$140
Julho	19$960
Agosto	19$930
Setembro	19$970
Outubro	19$890
Novembro	19$870
Dezembro	19$870

A ascensão do saldo da balança comercial a uma cifra significativa não só permitiu que fossem pagos integralmente os "congelados" comerciais, mas tambem habilitou o país a liberar parcialmente os débitos financeiros privados e a resolver o problema da dívida pública externa. Para a liquidação dos "congelados" comerciais norte-americanos, foi feita nos Estados Unidos uma operação de crédito de 19.200.000 dólares cuja amortização já teve início. Os demais "congelados" comerciais foram, porém, liquidados pelos nossos próprios meios, o que constitue um índice expressivo da situação cambial. Por outro lado, o pagamento dos "congelados" financeiros (juros, dividendos, etc.) já entrou em fase de execução, como veremos no final deste capítulo.

Além disso, a melhora das condições cambiais tambem possibilitou realizações de grande interesse nacional, como sejam as aquisições de navios, de material ferroviário, etc., feitas em 1939 por entidades públicas.

Fato digno de menção — além do crescimento das compras de ouro, de que trataremos mais adiante — é tambem o marcado aumento das nossas exportações de diamantes, mercadoria de comércio sutil, constitutiva de um dos melhores veículos de evasão de capitais. Essas exportações, que desceram em 1938 a índices ínfimos, tomaram em 1939, após o decreto-lei n. 1.201, caracterizada tendência altista, que se vem mantendo. Só no mês de dezembro do ano findo foram declaradas exportações de diamantes, com a venda do câmbio correspondente, em quantia superior à de todo o ano de 1938.

A orientação seguida e as providências adotadas pela Carteira de Câmbio tiveram como resultado uma situação cambial das mais auspiciosas. No fim do ano de 1939, o Brasil continuava a ser beneficiado pelas grandes vantagens econômicas decorrentes de um câmbio organicamente estável, bem como possuia, em ouro e divisas, uma reserva correspondente a 33% do total da circulação ativa de notas.

COMPRA DE OURO

No ano de 1939, as compras de ouro atingiram seu nível record do último quinquênio (9.023 quilos, contra o máximo anterior de 8.162 quilos em 1935).

Em relação ao movimento de 1938, as compras às minas declinaram inapreciavelmente (menos 148 quilos ou 3%), mas as aquisições a particulares demonstraram a extraordinária expansão de 115%, havendo mesmo ultrapassado o volume do ouro proveniente das minas.

COMPRAS DE OURO PELO BANCO DO BRASIL

ANOS	Compras a particulares	Compras ás minas	Todas as compras
1935	4.571	3.591	8.162
1936	3.022	3.925	6.947
1937	1.909	4.425	6.334
1938	2.123	4.615	6.738
1939	4.556	4.467	9.023

Esse aumento do volume do ouro comprado a particulares decorreu da acertada orientação de estatuir-se, para desencorajar o contrabando do metal, uma taxa de compra que represente o preço real do ouro ou mesmo o supere ligeiramente, si o considerarmos acrescido do gold-point. Em 1939, o preço oficial de compra acompanhou as oscilações verificadas nos mercados mundiais, tendo subido de 23$200 por grama, cotação que vigorou em janeiro-julho, a mais de 24$000, em agosto-dezembro. A média de 1939 foi de 28$850, contra 21$740, em 1938.

EMPRÉSTIMO AO TESOURO NACIONAL

Em fins de 1938, a dívida do Tesouro Nacional para com o Banco do Brasil, por promissórias, bem como referente às contas de arrecadação e compra de ouro, totalizava 1.940.096 contos de réis.

Em 15 de fevereiro de 1939, com o encerramento do exercício fiscal de 1938, a posição devedora do Tesouro baixava a 7.676.424 contos de réis, conforme a seguinte demonstração:

	CONTOS DE RÉIS
Promissórias	1.485.296
Conta de compra de ouro	191.128
Total	1.676.424

Em fins de 1939, os créditos do Banco do Brasil importavam em 1.795.338 contos de réis, sendo 1.031.300 contos de promissórias, 378.433 contos do saldo devedor da conta de arrecadação e 385.605 contos do saldo devedor da conta de compra de ouro.

Com as operações do exercício fiscal de 1939 e as de compra de ouro, efetuadas até 29 de fevereiro de 1940, a posição devedora do Tesouro subiu a 1.828.269 contos de réis:

	CONTOS DE RÉIS
Promissórias	1.031.300
Contas de arrecadação	369.270
Conta de compra de ouro	427.699
Total	1.828.269

O decreto-lei 2.044-A, de 28 de fevereiro de 1940, autorizou o Ministro da Fazenda a contratar com o Banco do Brasil, para a regularização das contas do exercício fiscal de 1939, a abertura de um crédito, a favor do Tesouro Nacional, até o máximo de 370.000 contos de réis, mediante promissórias resgatáveis de seis em seis meses.

De acôrdo com esse decreto-lei e com o contrato que o Banco e o Tesouro celebraram em 29 de fevereiro de 1940, o Tesouro emitiu, em favor do Banco, quatro promissórias, no valor global de 369.270 contos, para liquidação do saldo devedor das contas de arrecadação, passando a posição devedora do Tesouro a expressar-se pelos seguintes algarismos:

	CONTOS DE RÉIS
Promissórias	1.400.570
Conta de compra de ouro	427.699
Total	1.828.269

EMPRÉSTIMO DO BANCO DO BRASIL A ESTADOS E MUNICÍPIOS

Em 31 de dezembro de 1939, os empréstimos do Banco do Brasil a Estados e Municípios totalizavam 566.059 contos de réis, distribuidos da seguinte maneira e em comparação com o total referente a fins de 1938:

ESTADOS	SALDOS DE 31 DE DEZEMBRO, EM CONTOS DE RÉIS		
	1938	1939	Variações
Amazonas	3.004	3.004	—
Pará	10.800	9.600	— 1.200
Maranhão	4.280	3.320	— 960
Piauí	2.693	3.200	+ 507
Rio Grande do Norte	5.950	5.819	— 131
Paraíba	2.894	2.318	— 575
Pernambuco	17.133	14.133	— 3.000
Sergipe	10.405	10.867	+ 462
Baía	15.913	16.790	+ 877
Espírito Santo	12.987	13.462	+ 475
Rio de Janeiro	15.579	10.759	— 4.820
São Paulo	305.003	323.405	+ 18.402
Paraná	7.500	6.900	— 600
Rio Grande do Sul	56.479	58.379	+ 1.900
Minas Gerais	63.140	65.466	+ 2.326
Goiaz	1.187	833	— 354
Mato Grosso	15.000	15.000	—
Estados	549.954	563.254	+ 13.305
Salvador	958	598	— 360
Petrópolis	849	849	—
Distrito Federal	39.400	1.338	— 38.062
Porto Alegre	12	14	+ 2
Municípios	41.220	2.800	— 38.420
Estados e Municípios	591.175	566.059	— 25.116

Os aumentos, que se notam, foram devidos, em alguns casos, a juros acumulados (Sergipe, Espírito Santo, São Paulo, Rio Grande do Sul e Minas Gerais) e em outros ao fato de não haverem os devedores utilizado integralmente o valor dos créditos que lhes foram abertos pelo Banco (Piauí, Baía, Porto Alegre).

O Estado do Ceará, ao qual fôra aberto, em 16 de novembro de 1938, um crédito de 12.000 contos de réis, liquidou em fins de 1939 os levantamentos que havia efetuado no decurso do ano. O crédito destinava-se à execução de melhoramentos no serviço de abastecimento de agua e esgotos da cidade de Fortaleza, mas as obras foram paralisadas, em consequência de dificuldades decorrentes da guerra européia.

O saldo devedor da Prefeitura do Distrito Federal é exclusivamente contabilístico, dada a coexistência de um saldo credor de importância mais avultada.

A comparação dos saldos globais dos adiantamentos do Banco aos Estados e Municípios, em fins de 1938 e 1939, mostra uma diminuição de 4% (menos 25.116 contos).

EMPRÉSTIMO AO DEPARTAMENTO NACIONAL DO CAFÉ

Em 10 de agosto de 1939 foi firmado um aditamento ao contrato de 23 de novembro de 1937, celebrado entre o Banco do Brasil e o Departamento Nacional do Café. Por esse aditamento o Banco do Brasil efetuou uma deliberação parcial nas garantias prestadas pelo Departamento. Essa deliberação incidiu sobre a quarta parte da quota de 4$000, que foi apenhada ao Banco, em virtude da cláusula 14.ª do contrato de 23 de novembro de 1937, e que, por sua vez, é parte da taxa de 12$000 por saca de café que tenha sido ou fôr exportada no período compreendido entre 1.º de julho de 1939 e 1.º de junho de 1941. O aditamento estipulou ainda que, até o máximo de 25.000 contos de réis semestrais, e após a última prestação contratual (vencível em 31 de dezembro de 1943), será pago o remanescente que, das prestações vencíveis naquele citado período, não puder ser coberto pelo produto da arrecadação da quota de 3$000 por saca de café.

Em 31 de dezembro de 1939, o débito do Departamento na conta regida pelos contratos de 23 de novembro de 1937 e 10 de agosto de 1939 importava em 198.204 contos de réis, menos 37.823 contos do que o saldo de fins de 1938, que foi de 236.027 contos de réis.

EMPRÉSTIMOS DO BANCO DO BRASIL A BANCOS

No decurso de 1939, os saldos dos empréstimos a bancos não apresentaram variações dignas de nota, continuando entre 150.000 e 190.000 contos, nível em que se encontram desde meados do ano anterior.

1938 — Junho	181.000
— Setembro	170.000
— Dezembro	169.000
1939 — Março	172.000
— Junho	178.000
— Setembro	159.000
— Dezembro	165.000

No último quinquênio, os saldos médios foram os seguintes:

1935	238.000
1936	301.000
1937	249.000
1938	182.000
1939	170.000

A redução verificada de 1938 para 1939 foi de apenas 12.000 contos ou 7%.

EMPRÉSTIMOS ÀS ATIVIDADES ECONÔMICAS

O ano de 1939 caracterizou-se, no campo das operações de crédito do Banco do Brasil, por uma notável expansão do financiamento direto às atividades econômicas do país. O saldo médio, correspondente a essa categoria de operações, patenteou uma alta de 35 % (mais 270.000 contos), tendo atingido mais de um milhão de contos — cifra record, em toda a existência do Banco — contra um máximo anual anterior de menos de 800.000 contos, em 1936:

	Saldos médios em contos de réis	Percentagem sobre o total dos empréstimos do Banco
1933	531.000	19%
1934	556.000	20%
1935	674.000	22%
1936	774.000	25%
1937	694.000	24%
1938	758.000	23%
1939	1.028.000	27%

Para a alta contribuiram tanto as atividades da Carteira de Crédito Geral, como as da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial. O saldo médio dos empréstimos realizados pela primeira cresceu em 170.000 contos, enquanto o dos adiantamentos concedidos pela última apresentou uma majoração de 100.000 contos.

E' importante assinalar que, no decurso de 1939, a curva dos saldos mensais foi ininterruptamente ascensional, tendo passado sucessivamente de 894.000 contos, em fins de 1938, a 933.000, 990.000, 1.104.000 e 1.232.000 contos em março, junho, setembro e dezembro de 1939.

Em todas as unidades federativas do país, houve alta apreciável ou sensível do valor da assistência do Banco do Brasil à produção e ao comércio, excetuado apenas o Estado de Alagoas, em que o volume dos empréstimos permaneceu estável (mais 1 %). A expansão só se inferiorizou a 30% em seis Estados.

Nas outras dezesseis unidades federativas, a alta foi igual ou superior à citada percentagem, sendo de notar-se que em onze superou 40% e em cinco ultrapassou 50%.

1 — Amazonas	+	294%
2 — Maranhão	+	97%
3 — Espírito Santo	+	62%
4 — Pará	+	62%
5 — Rio Grande do Sul	+	58%
6 — Paraíba	+	57%
7 — Rio Grande do Norte	+	48%
8 — Sergipe	+	48%
9 — Distrito Federal	+	45%
10 — Acre	+	43%
11 — Piauí	+	42%
12 — Santa Catarina	+	38%
13 — Pernambuco	+	36%
14 — Rio de Janeiro	+	32%
15 — Goiaz	+	32%

16 — Paraná	+	30%
17 — Mato Grosso	+	24%
18 — São Paulo	+	23%
19 — Ceará	+	19%
20 — Minas Gerais	+	18%
21 — Baía	+	15%
22 — Alagoas	+	1%

Considerando-se os vários grupos de atividades econômicas, observa-se que o maior progresso das operações de crédito do Banco do Brasil se processou no campo dos empréstimos destinados às atividades produtoras. Os saldos de fim de ano comprovam que os adiantamentos feitos à produção primária e à indústria manufatureira, em conjunto, tiveram um aumento de 178.000 contos, vindo em seguida a expansão verificada no financiamento da indústria de construção, grupo que abrange os contratantes de vultosas obras públicas realizadas, nos últimos anos, pelo Govêrno Federal:

SALDOS DE FIM DE ANO, EM CONTOS DE RÉIS

	1937	1938	1939
Agricultura, pecuária, indústria florestal e mineração (a)	120.000	191.000	278.000
Indústria manufatureira (b)	110.000	151.000	242.000
Indústria de construção	38.000	67.000	166.000
Indústria dos transportes	120.000	109.000	103.000
Comércio	277.000	325.000	378.000
Capitalistas, profissões liberais, etc	35.000	51.000	65.000
Todos os grupos econômicos	**700.000**	**894.000**	**1.232.000**

a) — Inclusive as indústrias "rurais" (açucar, lacticinios, etc.)
(b) — Exclusive as indústrias "rurais"

VARIAÇÕES DE 1938 PARA 1939 SEGUNDO OS SALDOS DE FIM DE ANO

	Contos de réis	Percentagens
Agricultura, pecuária, industria florestal e mineração	+ 87.000	+ 45%
Indústria manufatureira	+ 91.000	+ 60%
Indústria de construção	+ 99.000	+ 150%
Indústria dos transportes	— 6.000	— 6%
Comércio	+ 53.000	+ 16%
Capitalistas, etc	+ 14.000	+ 27%

CARTEIRA DE CRÉDITO AGRÍCOLA E INDUSTRIAL DO BANCO DO BRASIL

Para o grande desenvolvimento dos empréstimos à agricultura e à indústria, muito contribuiu a participação da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil. Seus empréstimos, cujo saldo importava em 46.000 contos, em fins de 1938, atingiam, ao encerrar-se o ano de 1939, a cifra de 198.000 contos, patenteando um aumento de 152.000 contos.

Além disso, o crescimento dos saldos foi ininterrupto em todo o decurso do ano transacto.

Até 31 de dezembro de 1938, a Carteira tinha realizado 1.050 financiamentos no valor de 98.000 contos: 1.021 rurais, no valor de 80.000 contos, e 29 industriais, no de 18.000 contos. Em fins de 1939, o número dos créditos subia a 4.344, no montante de 393.000 contos: 4.272 rurais, na importância de 316.000 contos, e 72 industriais, na de 77.000 contos.

Os 4.272 financiamentos rurais assim se distribuiram por pequenos, médios e grandes produtores:

PEQUENOS PRODUTORES

	Número de percentagem	
Empréstimos entre 250$000 e 5 contos	423	
Empréstimos entre 5 contos e 10 contos	617	
Empréstimos entre 10 contos e 20 contos	858	
	1.898	44%

MÉDIOS PRODUTORES

Empréstimos entre 20 e 50 contos	1.099	
Empréstimos entre 50 contos e 100 contos	648	
	1.747	41%

GRANDES PRODUTORES

Empréstimos superiores a 100 contos	627	15%
Todos os empréstimos	4.272	100%

Aos pequenos e médios produtores se proporcionaram, pois, 3.645 empréstimos, 85% do total dos efetuados. Todavia, os pequenos produtores foram realmente auxiliados em proporção bem maior do que a indicada pelas estatísticas. De fato, entre os financiamentos aos grandes produtores se contam quasi todos os feitos aos usineiros do Nordeste, para o custeio da produção do açucar, e os valores correspondentes a essas operações, que se realizam com o apôio dos governos estaduais, são em grande parte aplicados obrigatoriamente, aos mesmos juros, em empréstimos aos agricultores que fornecem as canas de suas lavouras aos usineiros financiados. Cada usina tem dezenas e em alguns casos centenas de fornecedores, sendo evidente, pois, que muitos dos financiamentos incluidos entre os efetuados a "grandes produtores" englobam apreciável número de empréstimos realizados a pequenos produtores, o que aumenta a já elevada proporção dos auxílios com que estes foram efetivamente aquinhoados.

DÍVIDA EXTERNA DO BRASIL

A Dívida Externa Brasileira monta atualmente a £ 255,785,330, que se distribuem da seguinte forma, em relação à entidade devedora e à moeda de emissão:

a) Quanto à entidade:

Federais	154.401.458
Estaduais	77.135.973
Municipais	24.247.899
	255.785.330

b) Quanto à moeda:

Em libras	156.199.273
Em dolares	89.065.036
Em francos	9.420.231
Em florins	1.100.790
	255.785.330

São 108 os empréstimos ainda em circulação, a saber:

Em libras	57
Em dolares	31
Em francos	19
Em florins	1
	108

O mais antigo é o de 1883, contratado pela União para melhoramento de vias férreas e abastecimento dágua na Capital, e os mais recentes, os denominados "Coffee Realization", celebrados em 1930.

Posteriormente a 1930, realizou o Brasil o 3.º contrato de "Funding" para regularização dos serviços contratuais, e em 1934, pelo decreto n. 23.829, o esquema de pagamentos denominado Oswaldo Aranha.

Esse esquema foi cumprido com toda a pontualidade até 10 de novembro de 1937, quando por circunstâncias supervenientes, superiores à vontade do Govêrno do Brasil, foram suspensas as remessas que teriamos de fazer até 31 de março do ano seguinte.

O Brasil, não desejando permanecer en defaut, expediu convite aos representantes dos portadores de títulos para com eles acordar uma fórmula que possibilitasse a retomada dos serviços atinentes aos compromissos externos. Dos entendimentos havidos, resultou a fórmula para o novo esquema de pagamentos, consubstanciado no recente decreto-lei n. 2.085, de 8 de março de 1940.

Cumpre acrescentar que, apesar da queda brusca desde muito verificada na média do preço-ouro de nossa exportação, o Brasil atendeu com toda a regularidade, até àquela data, aos compromissos decorrentes do esquema Oswaldo Aranha, sem interromper as remessas para liquidação dos acordos comerciais, as quais continuaram a ser feitas com regularidade.

E' digno de salientar, também, o fato de se retomar o serviço da Dívida Externa a partir de coupon vencível logo após 10 de novembro de 1937.

O Govêrno assim ajustou para que não houvesse solução de continuidade no pagamento de suas dívidas e não ficasse qualquer coupon sem pagamento.

Isso prova, sem dúvida, o critério e o escrúpulo com que se agiu nos entendimentos levados a efeito com os representantes dos portadores de títulos da Dívida do Brasil.

DÍVIDA EXTERNA DO BRASIL

Serviço de Juros e de Amortização de acôrdo com o Decreto-Lei n. 2.805, de 8 de março de 1940. (Convertido em ££-papel)

	TOTAIS EM ££	EMPRÉSTIMOS FEDERAIS	EMPRÉSTIMOS ESTADUAIS	EMPRÉSTIMOS MUNICIPAIS
1.º ano:				
Juros	3.327.154	2.195.752	961.944	169.458
Amortização	812.722	381.562	431.160	—
Serviço 1.º ano	4.139.876	2.577.314	1.393.104	169.458
2.º ano:				
Juros	3.303.227	2.183.428	946.106	173.693
Amortização	836.570	405.410	431.160	—
Serviço 2.º ano	4.139.797	2.588.838	1.377.266	173.693
3.º ano:				
Juros	3.307.902	2.181.132	944.576	182.194
Amortização	861.909	430.749	431.160	—
Serviço 3.º ano	4.169.811	2.611.881	1.375.736	182.194
4.º ano:				
Juros	3.461.593	2.234.958	1.014.813	211.822
Amortização	888.832	457.672	431.160	—
Serviço 4.º ano	4.350.425	2.692.630	1.445.973	211.822
TOTAIS DOS 4 ANOS:				
Juros	**13.399.876**	**8.795.270**	**3.867.439**	**737.167**
Amortização	**3.400.033**	**1.675.393**	**1.724.640**	**—**
Serviço em 4 anos	**16.799.909**	**10.470.663**	**5.592.079**	**737.167**

DÍVIDA EXTERNA DO BRASIL

Serviço de Juros e de Amortização de acordo com o Decreto-Lei n. 2.805, de 8 de março de 1940. (Convertido em ££-papel)

	TOTAIS EM ££	LIBRAS	DÓLARES	FRANCOS	FLORINS
1.º ano:					
Juros	3.327.154	1.911.315	1.320.877	82.633	12.329
Amortização	812.722	484.104	317.528	11.090	—
Serviço 1.º ano	4.139.876	2.395.419	1.638.405	93.723	12.329
2.º ano:					
Juros					
Amortização	3.303.227	1.898.078	1.309.472	83.039	12.638
Serviço 2.º ano	836.570	498.351	326.436	11.783	—
	4.139.797	2.396.429	1.635.908	94.822	12.638
3.º ano:					
Juros	3.307.902	1.902.931	1.307.221	84.496	13.254
Amortização	861.909	513.489	335.900	12.520	—
Serviço 3.º ano	4.169.811	2.416.420	1.643.121	97.016	13.254
4.º ano:					
Juros	3.461.593	2.001.574	1.353.213	91.395	15.411
Amortização	888.832	529.573	345.957	13.302	—
Serviço 4.º ano	4.350.425	2.531.147	1.699.170	104.697	15.411
TOTAIS DOS 4 ANOS:					
Juros	**13.399.876**	**7.713.898**	**5.290.783**	**341.563**	**53.632**
Amortização	**3.400.033**	**2.025.517**	**1.325.821**	**48.695**	**—**
Serviço em 4 anos	**16.799.909**	**9.739.415**	**6.616.604**	**390.258**	**53.632**

DÍVIDA EXTERNA DO BRASIL

DECRETO-LEI N.º 2.805, DE 8/3/1940	Saldo em circulação em 31/3/40 (Conv. em ££)
Gráu I	35.113.388
II	11.094.200
III	52.409.895
IV	66.878.165
V	8.920.300
VI	39.969.837
VII	32.661.080
VIII	8.738.455
	255.785.330
Por moêdas, convertidas em ££:	
Libras	148.839.365
Dólares	88.570.036
Francos	8.536.684
Florins	1.100.790
(Gráu VIII)	8.738.455
	255.785.330
Por Poderes Públicos devedores;	
Empréstimos federais	154.401.458
Empréstimos estaduais	72.811.187
Empréstimos municipais	19.834.230
(Gráu VIII)	8.738.455
	255.785.330

CURSO DO CÂMBIO (1)

Médias de cotações diárias

Réis por unidade de moeda brasileira

ANOS	ALEMANHA		ARGENTINA	HOLANDA
	Marco livr.	M. compensação		
1934	5.126	—	3.810	10.086
1935	6.791	5.502	4.579	11.761
1936	6.980	5.372	4.836	11.182
1937	6.457	5.149	4.843	8.898
1938	7.115	5.897	4.661	9.716
1939	7.826	6.084	4.591	10.405

ANOS	BÉLGICA	ITÀLIA	URUGUAI	SUÉCIA
1934	3.499	1.280	6.176	3.718
1935	3.182	1.438	7.011	4.261
1936	2.933	1.311	8.727	4.471
1937	2.718	855	9.058	4.112
1938	2.989	929	7.907	4.524
1939	3.315	1.019	7.265	4.728

ANOS	PORTUGAL	DINAMARCA	JAPÃO	SUIÇA
1934	681	3.334	4.505	4.865
1935	780	3.787	5.075	5.647
1936	790	3.529	5.088	5.236
1937	730	3.617	4.694	3.693
1938	822	3.921	5.082	4.047
1939	785	4.018	5.054	4.421

NOTA — (1) — Mercado oficial de janeiro de 1938 até março de 1939.

CURSO DO CÂMBIO DA LIBRA, DO DOLAR E DO FRANCO FRANCÊS

Médias de cotações diárias

Em réis por unidade de moeda estrangeira

PERÍODOS	LIBRA		DOLAR		FRANCO	
	MERCADO LIVRE	MERCADO OFICIAL	MERCADO LIVRE	MERCADO OFICIAL	MERCADO LIVRE	MERCADO OFICIAL
Médias anuais						
1928	40.742	—	8.363	—	328	—
1929	41.007	—	8.478	—	331	—
1930	44.548	—	9.238	—	363	—
1931	65.712	58.075	13.665	16.029	536	634
1932	—	49.400	—	14.144	—	672
1933	—	53.760	—	12.690	—	645
1934	74.255	59.690	14.843	11.831	984	775
1935	85.095	57.936	17.365	11.796	1.147	767
1936	86.022	57.577	17.314	11.622	1.061	702
1937	79.432	56.806	16 070	11.373	651	433
1938	—	86.385	—	17.625	—	513
1939	85.563	75.179	19.532	16.896	488	449

MOVIMENTO BANCÁRIO

Principais títulos do Ativo e Passivo dos Bancos nacionais e estrangeiros que funcionam no Brasil

TÍTULOS	ANOS	VALOR EM CONTOS DE RÉIS					
		BANCOS NACIONAIS		BANCOS ESTRANGEIROS		TOTAL	
		30 de junho	31 de dezembro	30 de junho	31 de dezembro	30 de junho	31 de dezembro
ATIVO:							
Letras descontadas ...	1937	2.996.676	2.889.522	469.373	473.649	3.466.049	3.363.171
	1938	3.920.798	4.146.995	464.945	453.224	4.385.743	4.600.219
	1939	4.497.182	5.265.159	445.676	482.364	4.942.858	5.747.523
Empréstimos em Contas Correntes	1937	4.007.986	3.908.418	1.070.221	1.067.257	5.078.207	4.975.675
	1938	3.974.108	4.097.278	1.142.080	1.125.746	5.116.188	5.223.024
	1939	4.194.807	4.111.328	1.255.871	1.182.237	5.450.678	5.293.565
Letras a receber	1937	234.970	241.019	9.585	19.405	244.555	260.424
	1938	218.057	117.781	14.181	836	232.238	118.617
	1939	92.811	176.918	50.228	63.662	143.039	240.580
Total dos empréstimos	1937	7.239.632	7.038.959	1.549.179	1.560.311	8.788.811	8.599.270
	1938	8.112.963	8.362.054	1.621.206	1.579.806	9.734.169	9.941.860
	1939	8.784.800	9.553.405	1.751.775	1.728.263	10.536.575	11.281.668
Caixa em moeda corrente nos bancos	1937	656.404	820.310	215.303	243.437	871.707	1.063.747
	1938	1.190.269	1.027.083	255.951	218.882	1.446.220	1.245.965
	1939	953.424	842.065	224.806	274.738	1.178.230	1.116.803
Outros títulos do Ativo	1937	19.502.477	19.231.386	5.950.187	6.227.271	25.452.664	25.458.657
	1938	20.638.401	22.494.626	6.470.930	6.190.273	27.109.331	28.684 899
	1939	22.609.336	24.136.762	5.961.642	5.486.765	28.670.978	29.623.527
Total do Ativo	1937	27.398.513	27.090.655	7.714.669	8.031.019	35.113.182	35.121.674
	1938	29.941.633	31.883.763	8.348.087	7.988.961	38.289.720	39.872.724
	1939	32.447.560	34.532.232	7.938.223	7.489.766	40.385.783	42.021.998

MOVIMENTO BANCARIO

Principais títulos do Ativo e Passivo dos Bancos nacionais e estrangeiros que funcionam no Brasil

TÍTULOS	ANOS	VALOR EM CONTOS DE RÉIS					
		BANCOS NACIONAIS		BANCOS ESTRANGEIROS		TOTAL	
		30 de junho	31 de dezembro	30 de junho	31 de dezembro	30 de junho	31 de dezembro
PASSIVO							
Depósito em conta corrente com juros.....	1937	3.818.976	4.288.534	945.460	989.252	4.764.436	5.277.786
	1938	5.804.100	5.667.790	1.073.718	1.024.546	6.877.818	6.692.336
	1939	3.327.627	3.636.916	1.082.860	1.136.712	4.410.487	4.773.628
Depósito em conta corrente limitada......	1937	616.194	609.900	149.560	159.059	765.754	768.959
	1938	656.462	701.216	166.457	173.098	822.919	874.314
	1939	532.878	564.896	169.534	138.844	702.412	703.740
Depósito em conta corrente sem juros.....	1937	716.817	683.081	164.596	174.720	881.413	857.801
	1938	1.030.375	1.635.946	378.250	242.480	1.408.625	1.878.426
	1939	949.318	868.564	225.107	310.561	1.174.425	1.179.125
Depósito em conta corrente popular.......	1937	—	—	—	—	—	—
	1938	—	—	—	—	—	—
	1939	355.014	386.689	193	7.627	355.207	394.316
Depósito de Poderes Públicos...........	1937	—	—	—	—	—	—
	1938	—	—	—	—	—	—
	1939	437.103	313.996	—	14.710	437.103	328.706
Depósitos bancários...	1937	—	—	—	—	—	—
	1938	—	—	—	—	—	—
	1939	994.992	1.016.506	—	67.495	994.992	1.084.001
Depósito compensação de cheques.........	1937	—	—	—	—	—	—
	1938	—	—	—	—	—	—
	1939	431.055	507.532	—	289	431.055	507.821
Total dos depósitos a vista..............	1937	5.151.987	5.581.515	1.259.616	1.323.031	6.411.603	6.904.456
	1938	7.490.937	8.004.952	1.618.425	1.440.124	9.109.362	9.445.076
	1939	7.027.987	7.295.099	1.477.694	1.676.238	8.505.681	8.971.337
Depósitos a prazo fixo	1937	2.284.901	1.473.373	456.359	434.384	2.741.260	1.907.757
	1938	1.340.270	1.748.016	447.778	471.950	1.788.048	2.219.966
	1939	1.896.021	2.102.913	481.060	248.211	2.377.081	2.351.124
Depósitos com aviso prévio.............	1937	—	—	—	—	—	—
	1938	—	—	—	—	—	—
	1939	855.767	973.381	6.962	213.774	862.729	1.187.155
Depósitos Judiciais...	1937	—	—	—	—	—	—
	1938	—	—	—	—	—	—
	1939	10.853	12.355	—	23	10.853	13.378
Total dos depósitos...	1937	7.436.888	7.054.888	1.715.975	1.757.415	9.152.863	8.812.303
	1938	8.831.207	9.752.968	2.066.203	1.912.074	10.897.410	11.665.042
	1939	9.790.628	10.384.748	1.965.716	2.138.246	11.756.344	12.522.994
Capital realizado......	1937	970.491	995.490	154.233	154.233	1.124.724	1.149.723
	1938	1.020.113	1.041.484	154.233	161.583	1.174.346	1.203.067
	1939	1.056.479	1.081.856	161.583	170.583	1.218.062	1.252.439
Fundo de reserva.....	1937	748.217	769.464	20.072	19.302	768.289	788.766
	1938	732.608	762.311	26.381	25.120	758.989	787.431
	1939	777.873	747.129	24.554	27.536	802.427	774.665
Outros títulos do Passivo..	1937	18.242.917	18.270.813	5.824.389	6.100.069	24.067.306	24.370.882
	1938	19.357.705	20.327.000	6.101.270	5.890.184	25.458.975	26.217.184
	1939	20.822.580	22.318.499	5.786.370	5.153.401	26.608.950	27.471.900
Total do Passivo......	**1937**	**27.398.513**	**27.090.655**	**7.714.669**	**8.031.019**	**35.113.182**	**35.121.674**
	1938	**29.941.633**	**31.883.763**	**8.348.087**	**7.988.961**	**38.289.720**	**39.872.724**
	1939	**32.447.560**	**34.532.232**	**7.933.223**	**7.489.766**	**40.385.783**	**42.021.998**

BANCO DO BRASIL

Empréstimos á produção, ao comércio e a particulares, por zonas econômicas e unidades federativas

ZONAS ECONÔMICAS E UNIDADES FEDERATIVAS	1939	ÍNDICES (1933 = 100)	1938	ÍNDICES (1933 = 100)	1937	ÍNDICES (1933 = 100)	1936	ÍNDICES (1933 = 100)	1935	ÍNDICES (1933 = 100)
Acre	273	246	190	171	86	77	149	134	78	70
Amazonas	3.840	381	975	97	863	86	990	98	631	63
Pará	5.481	474	3.385	293	2.365	205	2.345	203	1.643	142
Maranhão	6.371	167	3.226	85	2.931	77	4.228	111	2.686	70
Piauí	6.638	319	4.664	224	4.465	215	3.925	189	3.362	162
ZONA "NORTE"	22.606	277	12.441	152	10 712	131	11.639	143	8.402	103
Ceará	27.615	524	23.271	441	14.924	283	15.937	302	12.502	237
Rio Grande do Norte	13.574	282	9.147	190	7.947	165	8.318	173	8.131	169
Paraíba	21.792	283	13.856	180	11.606	151	15.210	197	11.183	145
Pernambuco	57.931	208	42.684	153	34.984	126	36.189	130	37.688	135
Alagoas	13.046	103	12.861	101	15.480	122	21.134	167	18.903	149
ZONA "NORDESTE"	133.961	330	101.821	175	84.942	146	96.789	166	88.408	152
Sergipe	3.722	150	2.515	102	2.936	119	3.423	138	3.107	126
Baía	48.571	161	42.154	139	45.672	151	55.439	183	41.931	139
Espírito Santo	8.498	296	5.236	183	8.222	287	7.447	260	7.040	246
ZONÁ "LESTE"	60.792	171	49.905	140	56.831	160	66.310	186	52.079	146
Rio de Janeiro	32.963	132	24.880	100	25.933	104	32.296	130	33.030	132
Distrito Federal	399.402	155	274.720	107	231.569	90	254.379	99	261.390	102
São Paulo	226.703	262	183.582	212	190.906	220	204.209	236	140.639	162
Paraná	9.585	157	7.345	120	4.153	68	3.699	61	6.049	99
Santa Catarina	6.974	210	5.039	152	3.730	113	3.369	102	3.554	107
Rio Grande do Sul	69.390	302	43.963	191	33.970	148	44.871	195	35.765	156
ZONA "SUL"	745.019	186	539.531	134	490.263	122	542.825	135	480.429	120
Minas Gerais	52.856	287	44.763	243	41.091	223	45.245	246	34.521	188
Goiáz	1.740	573	1.321	435	4	1	749	247	559	185
Mato Grosso	11.390	128	9.194	103	10.378	116	11.415	128	10.094	113
ZONA "CENTRO"	65.987	239	55.280	200	51.473	186	57.410	208	45.174	164
BRASIL	**1.028.366**	**194**	**758.980**	**143**	**694.223**	**131**	**774.975**	**146**	**674.495**	**127**

CAIXAS ECONÔMICAS FEDERAIS

(Depósitos em 1.000 contos de réis)

ANOS	AUTÔNOMAS	NÃO AUTÔNOMAS	TOTAL
1924	378	63	442
1925	391	62	454
1926	407	60	468
1927	426	57	484
1928	466	45	511
1929	470	45	516
1930	446	45	492
1931	492	43	536
1932	572	39	611
1933	736	41	777
1934	908	37	946
1935	1.110	58	1.169
1936	1.338	60	1.399
1937	1.562	64	1.626
1938	1.793	66	1.860
1939	2.078	—	—

BOLSAS DE VALORES

(Valores dos títulos negociados — em 1.000 contos)

ANOS	TÍTULOS PÚBLICOS	ÍNDICES (1929 = 100)	TÍTULOS PRIVADOS	ÍNDICES (1929 = 100)	TODOS OS TÍTULOS	ÍNDICES (1929 = 100)
1929	259	100	113	100	373	100
1930	240	92	94	82	334	89
1931	430	165	75	66	505	135
1932	399	153	63	56	463	124
1933	411	158	91	80	503	134
1934	453	174	81	71	534	143
1935	454	175	78	68	532	142
1936	662	255	75	66	737	197
1937	628	242	82	72	710	190
1938	643	248	94	83	738	197
1939	671	259	125	110	797	213

MOEDA EM CIRCULAÇÃO

Valores anuais e mensais

DATAS	EM MILHARES DE CONTOS DE RÉIS			ÍNDICES DO TOTAL (1)
	TESOURO NACIONAL (a)	BANCO DO BRASIL	TOTAL	
1928	2.790	592	3.382	100
1929	2.802	592	3.394	100
1930	2.675	170	2.845	84
1931	2.771	170	2.941	86
1932	3.068	170	3.238	95
1933	3.016	20	3.036	89
1934	3.137	20	3.157	93
1935	3.592	20	3.612	106
1936	4.050	—	4.050	119
1937	4.550	—	4.550	134
1938	4.825	—	4.825	142
1939	4.970	—	4.970	146

NOTA — (1) — Existência em 31 de dezembro de 1928 = 100

(a) — Inclusive notas da extinta Caixa de Amortização, em processo de recolhimento.

CUSTO DA VIDA NO RIO DE JANEIRO (1)

Médias mensais

PERÍODOS	Aluguel de casa (a)	Índice (a)	Alimentação (b)	Índice (b)	Combustivel e luz (c)	Índice (c)	Criados (d)	Índice (d)	Vestuario (e)	Índice (e)	Diversos (f)	Índice (f)	Total	Índice Total
1928	610	100	741	100	133	100	120	100	160	100	93	100	1.858	100
1929	610	100	732	98	127	95	120	100	160	100	93	100	1.843	99
1930	550	90	648	87	128	96	120	100	144	90	85	91	1.676	90
1931	500	81	614	82	162	121	120	100	140	87	80	86	1.616	86
1932	460	75	659	88	161	121	120	100	140	87	80	86	1.621	87
1933	460	75	646	87	161	120	120	100	140	87	80	86	1.608	86
1934	500	81	715	96	127	95	120	100	190	118	82	88	1.735	93
1935	500	81	747	100	126	94	120	100	235	146	100	107	1.828	98
1936	600	98	846	114	126	94	139	115	250	156	137	147	2.099	112
1937	620	101	935	126	126	94	170	142	250	156	157	169	2.260	121
1938	635	104	934	126	126	94	186	155	259	162	210	226	2.353	126
1938 (6 mezes)	620	101	933	125	126	94	180	150	256	160	200	215	2.317	124
1939 (6 meses)	650	106	936	126	126	94	200	166	260	162	225	241	2.397	129

(1) — Dados referentes a uma familia de classe média, composta de sete pessoas.

RECEITAS DA UNIÃO COMPARADAS

RENDAS ARRECADADAS	1938		1935		1931		1929		1926	
	CONTOS	%	CONTOS	%	CONTOS	%	CONTOS	%	CONTOS	%
Renda Tributária										
Importação, entrada, saída e estadia de navios	1.052.512	27,1	975.082	35,8	605.130	34,6	928.109	42,1	577.879	35,1
Consumo	853.666	22,0	558.223	20,5	377.598	21,5	426.749	19,4	363.902	22,1
Sobre a Renda	287.312	7,4	167.366	6,1	93.020	5,3	75.716	3,4	35.656	2,2
S/atos emanados do Governo (1)	236.568	6,1	334.693	12,3	237.867	13,5	259.621	11,8	229.777	13,9
Nos territorios	130	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—
Rendas Patrimoniais	46.836	1,2	5.741	0,2	7.299	0,4	16.199	0,8	9.222	0,5
Rendas Industriais	419.463	10,8	277.514	10,2	236.233	13,5	294.053	13,3	214.117	13,0
Diversas rendas	201.707	5,2	31.873	1,2	14.121	0,9	18.269	0,9	17.669	1,1
Renda Extraordinária (2)	781.574	20,1	372.201	13.7	180.697	10,3	182.529	8,3	199.666	12,1
Total	**3.879.768**	**100,0**	**2.722.693**	**100,0**	**1.752.665**	**100,0**	**2.201.245**	**100,0**	**1.647.888**	**100,0**

(1) — Foi incluido nesta categoria o imposto de circulação que constava dos balanços até 1935.

(2) — Inclusive o imposto sobre loterias, que era classificado separadamente até 1935.

DESPESAS DA UNIÃO COMPARADAS

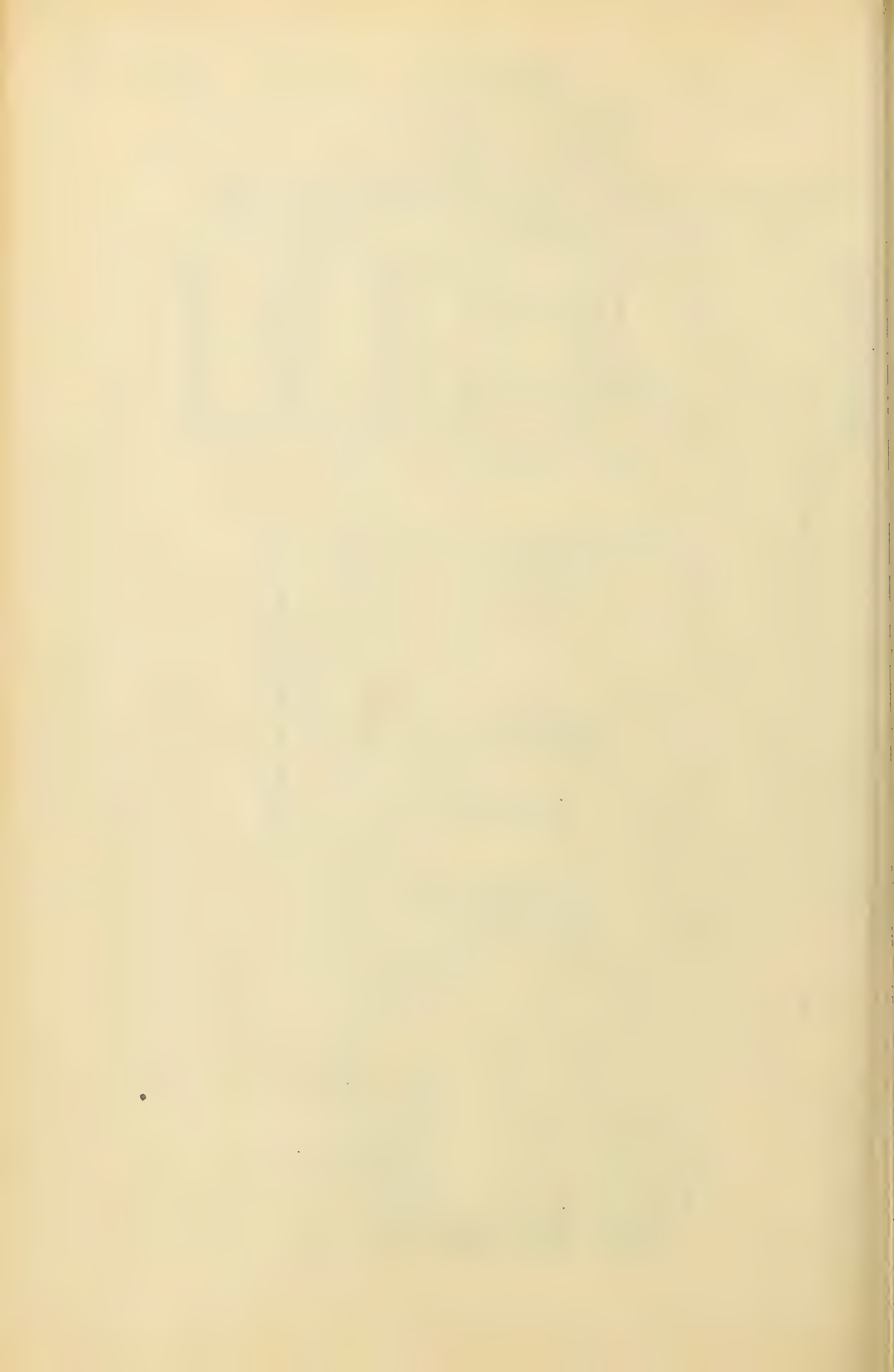
Em contos de réis

MINISTÉRIOS	1938	%	1935	%	1931	%	1929	%	1926	%
Presidência da República; Conselho de Segurança Nacional; D. A. S. P.; Instituto Nacional de Estatística; Conselho Federal de Comércio Exterior	6.587	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—
Fazenda	1.352.838	32,8	1.159.396	40,4	893.496	43,7	940.698	38,8	543.868	29,1
Justiça	159.201	3,8	132.917	4,6	74.698	3,6	205.302	8,5	135.061	7,2
Exterior	53.210	1,3	60.935	2,1	33.070	1,6	34.854	1,5	25.592	1,4
Educação	287.136	7,0	144.995	5,0	104.831	5,2	—	—	—	—
Trabalho	69.208	1,7	18.090	0,6	12.545	0,6	—	—	—	—
Viação	1.012.683	24,5	574.523	20,0	395.872	19,3	530.535	21,9	577.698	30,9
Marinha	307.975	7,5	193.881	6,7	121.281	5,9	170.652	7,0	127.327	6,8
Guerra	754.038	18,3	519.430	18,2	275.404	13,5	274.167	11,3	260.666	14,0
Agricultura	125.101	3,0	67.834	2,4	32.917	1,6	68.408	2,8	49.082	2,6
Totais	4.127.977		2.872.001		1.944.116		2.224.617		1.719.293	
Agentes Pagadores	—	—	—		90.232	4,4	—	—	99.222	5,3
Conversão de Espécie	—	—	—		12.273	0,6	17.732	0,7	44.178	2,4
Estradas de Ferro e Portos	—	—	—	—	—	—	109.223	4,5	—	—
Dívida Flutuante	—	—	—		—	—	39.191	1,7	—	—
Despesas de exercícios anteriores	—	—	—	—	—	—	31.630	1,3	—	—
Aplicação da Renda Especial	—	—	—	—	—	—	—	—	5.057	0,3
Totais gerais	4.127.977	100,0	2.872.001	100,0	2.046.620	100,0	2.422.393	100,0	1.867.750	100,0

FINANÇAS DA UNIÃO

Receitas e despesas

Em milhares de contos de réis

ANOS	RECEITAS	ÍNDICES (1928 = 100)	DESPESAS	ÍNDICES (1928 = 100)	SALDOS
1926	1.647	74	1.823	77	— 175
1927	2.039	92	2.025	86	+ 13
1928	2.216	100	2.350	100	— 133
1929	2.201	99	2.422	103	— 221
1930	1.677	75	2.510	106	— 832
1931	1.752	79	2.046	87	— 293
1932	1.750	78	2.859	121	— 1.108
1933	2.078	93	2.391	101	— 313
1934	2.519	113	3.050	129	— 533
1935	2.722	122	2.872	122	— 149
1936	3.127	141	3.226	137	— 98
1937	3.462	156	4.143	176	— 681
1938	3.879	175	4.735	201	— 855

TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

País de uma grande extensão territorial e registrando uma densidade demográfica ainda muito baixa, o Brasil tem, naturalmente, dificuldades sérias a vencer no tocante aos transportes. Analisamos nos vários capítulos que se seguem as condições que ainda prevalecem para a maioria desses serviços. Quem os examinar de perto verificará com facilidade que os seus responsáveis não descuram, um só momento, da questão, procurando resolvê-la com a maior urgência e dentro do quadro mais amplo possível .

A rede ferroviária brasileira está concentrada principalmente no Sudeste, que representa 68% da produção geral do Brasil. Cabem à mesma região 40,64% das rodovias existentes no país, e 77,6% dos veículos a motor.

A região Sul, dispondo de 15,3% da produção vegetal brasileira e de 32,46% do total dos rebanhos existentes no país, conta no momento com 18,1% da extensão ferroviária e 22% do total das nossas rodovias. Os seus veículos já se elevam a mais de 25.000.

No Nordeste, predominam, de certo modo, os transportes rodoviários. Efetivamente, a rede ferroviária é de 6.141 quilômetros, 18% do total do país, enquanto que as rodovias compreendem uma extensão seis vezes maior, isto é, 36.906 quilômetros, 17,64% do Brasil. Os veículos a motor da região, em número de 17.152, representam 10% do total brasileiro.

Na região Norte, há uma predominância quasi absoluta dos transportes fluviais. Os rios são os grandes caminhos naturais, por onde circulam os diferentes produtos, em busca dos portos de mar. Alí, se contam apenas 1.060 quilômetros de ferrovias e 12.843 quilômetros de rodovias, respectivamente, 3,10% e 6,13% dos totais do Brasil. O Amazonas e o Pará dispõem, respectivamente, de 12.919 e 1.126 quilômetros de rios navegáveis.

O Centro por seu turno apresenta mais ou menos as mesmas características da região Norte. Estradas de ferro numa extensão de 1.555 quilômetros, 4,56 % do total do Brasil, 15.716 quilômetros de rodovias, isto é, 7,5% da extensão rodoviária nacional. Os veículos a motor se elevam, apenas, a 1.440.

Entretanto a rede fluvial de Goiaz abrange cêrca de 1.300 quilômetros, e a de Mato Grosso mais de 5.000 quilômetros, destacando-se, principalmente, a navegação do rio Araguaia, no primeiro, e as dos rios Paraná e Paraguai, no segundo.

De um modo geral, pode-se afirmar que o Brasil caminha a passos largos para a solução do seu problema de transportes. Inegavelmente, em qualquer setor, quer se trate dos transportes marítimos, quer dos fluviais, terrestres ou aéreos, nota-se um extraordinário impulso, já através dos modernos meios de transportes adotados, já através das sucessivas obras de melhoramento da rede geral de transportes.

E' indiscutível, por exemplo, o esforço despendido pelo Govêrno no sentido de dotar a Nação de uma marinha mercante à altura das suas necessidades. Novas unidades têm sido adquiridas e incorporadas à frota mercante que, no momento, é a terceira da América, apenas superada pela dos Estados Unidos e pela do Canadá.

O estado geral dos nossos portos tem melhorado sensivelmente, quer do ponto de vista de suas condições técnicas, quer do das suas instalações. Novos portos estão sendo aparelhados ou construidos, como, por exemplo, o de Fortaleza, que dará escoamento à variada produção cearense destinada ao exterior.

No que diz respeito à solução do problema rodoviário é ainda mais eloquente o progresso observado. No decênio 1930-1939, registrou-se uma média diária de 33

quilômetros de rodovias construídas. Toda a Nação coopera na solução do palpitante problema. O Govêrno Federal, o Estado, o Município, os próprios particulares, todas as forças vivas do país empenham o melhor do seu esforço no sentido de dotar o Brasil de uma rede rodoviária compatível com as exigências econômicas dos diversos centros de produção e consumo.

Os transportes ferroviários, conquanto progridam seguindo um rítmo menos acelerado, têm encontrado, todavia, o melhor interesse por parte do Govêrno. No momento, cogita-se do melhoramento do material da Estrada de Ferro Central do Brasil, para efeito do transporte dos minérios, bem como da construção de grandes estradas de ligação do norte ao sul do país.

Os transportes fluviais, por seu turno, têm tido a sua parcela de assistência. O Govêrno subvenciona com somas avultadas as empresas de navegação fluvial e, recentemente, no intuito de ampliar a navegação da região amazônica, encampou a "Amazon River", empresa que explora a navegação do rio Amazonas.

Os transportes aéreos, por outro lado, apresentam condições verdadeiramente animadoras. Todo o litoral brasileiro, em sua vasta extensão, é servido, regularmente, pelos aviões de diversas empresas que exploram a navegação aérea. Algumas delas, com a permissão do Govêrno, estenderam as suas linhas pelo interior do país, servindo às regiões mais distantes. O Exército e a Marinha, nesse particular, têm sido grandes propulsores do desenvolvimento dos nossos transportes aéreos. Com os seus serviços especializados, incrementou o Exército a construção de mais de 200 campos de aterrissagem pelo interior do Brasil, cruzando com seus aparelhos o território brasileiro, em todas as direções.

O progresso verificado relativamente aos transportes aéreos determinou uma sensível melhoria nas comunicações postais do país. Regiões distantes, onde a correspondência chegava sempre com mais de trinta dias, como, por exemplo, os sertões do Nordeste, ou o Extremo Norte, passaram a ligar-se com o Distrito Federal em dois ou três dias. E o mais notável é que tudo se fez sem que fossem oneradas as taxas postais. Ganhou-se em presteza e em segurança. E os resultados podem ser mais bem aquilatados se observarmos que a receita postal, em 1937, era de 80 mil contos, aumentando para 105 mil contos, em 1938, ou seja um acréscimo de 25%.

O Departamento dos Correios e Telégrafos realizou, ultimamente, reformas gerais e introduziu melhoramentos nos seus serviços que muito contribuiram para o progresso das comunicações postais e telegráficas brasileiras. Com efeito, novas agências foram criadas pelo interior do país, ampliando-se, desse modo, a extensão das nossas linhas telegráficas. Nestes dois últimos anos, têm sido construidos vários prédios modernos para as sédes dos referidos serviços, feitas remodelações em outros, melhorado o material técnico indispensável, substituidos em parte os sistemas de transportes para a correspondência, à medida das possibilidades das diversas zonas, buscando-se, sempre, os meios mais rápidos.

Não dispomos de estatísticas completas sobre a rede telefônica do país, mas sabe-se que o número de assinantes tem aumentado bastante nos últimos anos, e hoje o Brasil se acha em comunicação, graças à rádio-telefonia, com os principais centros do mundo.

No capítulo destinado às comunicações, poder-se-ão observar, nos quadros estatísticos que ali inserimos, os dados positivos do progresso experimentado pelo Brasil neste importante setor das suas atividades.

ESTRADAS DE FERRO

Em 31 de outubro de 1835, foi sancionada pelo Regente Diogo Antonio Feijó a primeira lei brasileira sobre estradas de ferro. Em 1854, o Brasil dispunha de pouco mais de 14 quilômetros de linhas ferroviárias. Quatro anos mais tarde, em 1858, esse total já crescera para 109 quilômetros, para atingir 2.122 quilômetros, em 1876.

Quando a República foi proclamada, em 1889, o Brasil dispunha de 9.973 quilômetros de linhas ferroviárias. Em 1914, contava com 26.062 quilômetros, para alcançar 34.095, em 1937.

De acôrdo com os dados publicados, há no Brasil 55 estradas de ferro em operação. Em 1936, as linhas ferroviárias do Brasil somavam 33.521 quilômetros. Desse total, 29.770 quilômetros são de bitola de 1 metro; 2.102 quilômetros são de bitola de 1m.60; os restantes 1.459 quilômetros são de bitolas estreitas, variando de $0^{m}76$ a $0^{m}60$.

O quadro a seguir indica o desenvolvimento do sistema ferroviário do Brasil, entre 1854 e 1937:

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA FERROVIÁRIO

ANOS	QUILÔMETROS	ANOS	QUILÔMETROS
1854	14	1896	13.576
1856	16	1898	14.664
1858	109	1900	15.316
1860	222	1902	15.680
1862	359	1904	16.305
1864	474	1906	17.242
1866	513	1908	18.632
1868	717	1910	12.325
1870	744	1912	23.491
1872	932	1914	26.062
1874	1.283	1916	27.014
1876	2.122	1918	27.706
1878	2.708	1920	28.534
1880	3.397	1922	29.341
1882	4.464	1924	30.305
1884	6.302	1926	31.332
1886	7.585	1928	31.851
1888	9.320	1930	32.478
1890	9.973	1932	32.972
1892	11.315	1934	33.076
1894	11.260	1936	33.521
		1937	34.095

As últimas cifras que se conhecem, em detalhe, sobre o regimen das estradas de ferro brasileiras, abrangem até 1937. Vejamos o quadro abaixo:

REGIMEN DE ADMINISTRAÇÃO DAS ESTRADAS DE FERRO

(Em quilômetros)

	1937	1936	1935
Administradas pela União			
De propriedade da União	11.720	11.551	11.185
De propriedade de particulares	1.088	1.086	1.087
Total	**12.808**	**12.637**	**12.272**
Administradas pelos Estados			
De propriedade dos Estados	3.158	3.186	3.188
De propriedade da União, arrendadas	7.252	6.882	7.120
Total	**10.410**	**10.068**	**10.308**
Administradas por particulares			
De propriedade da União, arrendadas	2.235	2.201	2.164
De concessão	8.642	8.615	8.586
Total	**10.877**	**10.816**	**10.750**
TOTAL GERAL	**34.095**	**33.521**	**33.330**

Em 1934, as estradas de ferro nacionais consumiram 593.337 toneladas de carvão estrangeiro, contra 907.140 toneladas em 1937. Neste último ano, o consumo de carvão nacional foi de 330.725 toneladas, contra 292.678 toneladas em 1934, ano em que foram consumidos 6.388.989 metros cúbicos de lenha, combustível que contribuiu com 8.061.390 metros cúbicos, em 1937. Resumiremos dizendo que o valor do combustível cresceu de 122.718 contos de réis para 231.471 contos de réis, entre 1934 e 1937. A tabela que se segue é elucidativa:

CONSUMO DE COMBUSTIVEL NAS ESTRADAS DE FERRO

	1937	1936	1935	1934
Carvão (Em toneladas)				
Estrangeiro	907.140	779.055	678.089	595.337
Nacional	330.725	294.614	333.542	292.678
Lenha (em 1.000 m3)	8.061.390	8.022.352	.819.033	6.388.989
Valor total (Em contos de réis)	**231.471**	**191.296**	**150.930**	**122.718**

Em 1934, a despesa total das estradas de ferro do Brasil atingiu 728.109 contos, dos quais 669.240 contos referentes ao custeio. Em 1937, as despesas de custeio somaram 1.047.470 contos e o total foi a 1.126.450 contos. A receita do tráfego, embora houvesse aumentado tambem entre 1934 e 1937, não cresceu na mesma proporção da despesa, pois de 791.612 contos passou para 1.099.800 contos no aludido período, conforme o quadro que se segue.

DESPESAS E RECEITAS DAS ESTRADAS DE FERRO

(Em contos de réis)

	1937	1936	1935	1934
Despesas				
Do custeio	1.047.470	886.183	824.180	699.240
Acessória	79.980	32.861	19.513	28.869
Total de despesas	**1.126.450**	**919.440**	**841.693**	**728.109**
Receita do tráfego				
Passageiros	254.590	230.750	185.915	167.633
Bagagens e encomendas	60.888	53.17	53.077	53.815
Animais	33.220	28.057	26.523	24.322
Mercadorias	715.827	618.545	371.647	504.211
Diversos	35.275	68.646	39.625	41.631
Total	**1.099.800**	**999.171**	**876.787**	**791.612**
Receita acessória				
Total	**30.846**	**36.808**	**19.605**	**28.065**
TOTAL GERAL	**1.130.646**	**1.035.979**	**896.392**	**819.677**

E' interessante observarmos que o Estado de Minas Gerais, servido por três das mais extensas ferrovias do Brasil — Viação-Mineira, a Central e a Leopoldina — possue a mais extensa quilometragem do país: 8.152 quilômetros de linhas, num total de 34.095 quilômetros. Depois, aparece São Paulo, com 7.420 quilômetros. O Rio Grande do Sul é o terceiro Estado, com 3.465 quilômetros, seguido pelo Estado do Rio, com 2.694 quilômetros e a Baía com 2.164 quilômetros.

No Território do Acre ainda não há estradas de ferro. O Estado que conta com a menor quilometragem é o do Amazonas: 5 quilômetros.

A tabela abaixo detalha a distribuição das linhas ferroviárias pelas unidades federativas:

EXTENSÃO DAS ESTRADAS DE FERRO NOS ESTADOS

(Em quilômetros)

ESTADOS	1937	1936	1935	1934
Minas Gerais	8.152	8.040	8.002	7.943
São Paulo	7.420	7.327	7.282	7.226
Rio Grande do Sul	3.465	3.214	3.150	3.125
Rio de Janeiro	2.694	2.665	2.684	2.684
Baía	2.164	2.146	2.152	2.150
Paraná	1.528	1.507	1.482	1.460
Ceará	1.240	1.240	1.240	1.240
Santa Catarina	1.193	1.186	1.186	1.186
Mato Grosso	1.170	1.170	1.171	1.171
Pernambuco	1.082	1.066	1.052	1.052
Espírito Santo	744	775	773	774
Rio Grande do Norte	519	502	481	481
Paraíba	487	487	472	472
Maranhão	451	451	451	451
Goiáz	385	386	386	332
Pará	376	377	382	374
Alagoas	346	346	359	359
Sergipe	303	303	298	298
Piauí	228	185	160	161
Distríto Federal	143	143	164	164
Amazonas	5	5	5	5
Território do Acre	—	—	—	—
TOTAL	34.095	33.521	33.331	33.106

A seguir, divulgamos um quadro com a extensão das linhas de cada companhia ferroviária do país. Verificar-se-á, por ele, a existência de três companhias que contam com mais de 3.000 quilômetros: Rêde Viação-Mineira, 3.782 quilômetros; Central do Brasil, 3.093 quilômetros e Leopoldina Railway, 3.086 quilômetros. São também em número de três as companhias que possuem mais de 2.000 quilômetros: Léste-Brasileiro, 2.336 quilômetros; Sorocabana, 2.092 quilômetros, e Paraná-Santa Catarina, 2.006 quilômetros.

Vejamos, em detalhe, a distribuição das linhas pelas estradas de ferro do Brasil:

EXTENSÃO DAS LINHAS DE ESTRADAS DE FERRO

(Por companhias)

NOME DAS COMPANHIAS	1937	1936	1935	1934
	QUILÔMETROS	QUILÔMETROS	QUILÔMETROS	QUILÔMETROS
Mineira de Viação	3.893	3.780	3.782	3.782
Viação Ferrea do Rio Grande do Sul	3.336	3.087	3.024	2.998
Central do Brasil	3.169	3.169	3.140	3.093
Leopoldina Railway	3.086	3.086	3.086	3.086
Sorocabana	2.101	2.100	2.101	2.092
Paraná - Santa Catarina	2.025	2.006	2.006	2.006
Mogiana	1.959	1.959	1.959	1.959
Léste - Brasileiro	1.814	1.797	1.799	2.336
Great Western of Brazil Railway	1.758	1.742	1.742	1.742
Paulista de Estrada de Ferro	1.511	1.497	1.497	1.466
Noroeste do Brasil	1.461	1.397	1.366	1.354
Viação Cearense	1.368	1.368	1.368	1.368
Vitória a Minas	562	562	562	562
Baía e Minas	537	537	537	—
São Luiz - Teresina	451	451	451	451
Goiáz	438	438	438	385
Madeira-Mamoré	366	366	366	366
Araraquara	300	300	300	300
Bragança	294	293	299	292
Dourado	289	276	273	273
Nazaré	288	287	287	287
São Paulo Railway	247	247	247	247
Teresa - Cristina	244	244	244	244
São Paulo - Paraná	236	236	210	185
Central do Rio Grande do Norte	221	221	221	221
Central do Piauí	191	148	148	148
Petrolina - Teresina	189	189	164	164
São Paulo Minas	180	180	180	180
Mossoró	175	158	121	121
Maricá	157	130	130	130
São Paulo - Goiáz	149	149	149	149
Ilhéus - Conquista	128	128	128	125
Santa Catarina	114	107	107	107
Santo Amaro	90	90	90	90
Tocantins	82	82	82	82
São Mateus	68	63	63	63
Mate Laranjeira	68	68	68	68
Jacuí	57	57	57	57
Palmares a Ozorio	56	56	55	55
Itapemirim	53	53	53	53
Campos do Jordão	47	47	47	47
Norte do Paraná	45	43	43	43
Morro Agudo	41	41	41	41
Ramal Ferreo Campineiro	40	40	40	40
Tramway da Cantareira	35	35	38	38
Melhoramentos de Monte Alto	31	31	31	31
Jaboticabal	25	25	25	25
Ramal Ferreo do Monte	23	23	23	23
Itabinense	20	20	20	20
Barra Bonita	18	18	18	18
Purús - Pirapora	16	16	16	16
Porto Alegre a Vila Nova	15	14	14	14
Litoral	14	14	14	14
Morro Velho	8	8	8	8
Corcovado	4	4	4	4
Benevente - Alfredo Chaves	—	36	36	36
TOTAL (kms.)	34.095	33.521	33.331	33.106

O número de passageiros e animais transportados, e o volume de bagagem e carga transportadas nas estradas de ferro brasileiras, entre 1931 e 1937, são indicados na tabela que se segue:

ANOS	N.º DE PASSAGEIROS	CABEÇAS DE ANIMAIS	BAGAGEM (Toneladas)	CARGA (Toneladas)
1931	145.491.000	2.288.000	735.000	20.725.000
1932	134.844.000	2.672.000	874.000	20.411.000
1933	145.553.000	2.940.000	802.000	22.245.000
1934	155.758.000	3.283.000	788.000	23.203.000
1935	166.931.000	3.408.000	828.000	26.231.000
1936	165.398.000	3.596.000	947.000	28.636.000
1937	167.818.000	3.743.000	867.000	31.169.000

Há atualmente em construção a Estrada de Ferro Brasil-Bolívia, a qual dará à Bolívia um escoadouro no Atlântico: o porto de Santos.

O Tratado de Petrópolis, assinado a 17 de novembro de 1903, entre o Brasil e a República vizinha, e em virtude do qual foi incorporado ao nosso país o Território do Acre, assegurou à Bolívia o direito a uma indenização de 2.000.000 de libras com a condição de serem empregadas, obrigatoriamente, na construção de caminhos de ferro ou de rodagem para melhorar os meios de transporte, favorecendo, assim, o desenvolvimento comercial entre os dois países. O Brasil ficava, ainda, obrigado a construir uma ferrovia entre Porto de Santo Antônio, no rio Madeira, e Guajará-Mirim, no rio Mamoré e, mais um ramal que, passando por Vila Murtinho, ou outro ponto próximo, alcançasse Vila Bela, na Bolívia, depois de atravessar o mesmo rio Mamoré.

Dois anos depois, em 1905, foi satisfeita a parte financeira. A seguir, foi construida a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré. E restava, apenas, atender à obrigação do ramal que ligasse Vila Murtinho a Vila Bela, quando foi assinado, em dezembro de 1928, no Rio de Janeiro, o Tratado de Natal, posteriormente alterado pelo Protocolo de 25 de novembro de 1937, em virtude do qual o referido ramal deveria ser substituido por uma estrada de ferro que, partindo de um ponto convenientemente escolhido entre Porto Esperança e Corumbá, cidades brasileiras à margem do rio Paraguai, terminasse em Santa Cruz de la Sierra, cidade do interior boliviano.

De acôrdo com êsses mesmos tratados e Protocolo, foi logo organizada, com séde em La Paz, uma Comissão Mixta de Estudos e Construção, entre brasileiros e bolivianos. Essa comissão elaborou os regulamentos sob a regência dos quais os trabalhos se deveriam desenvolver, realizou vários estudos e concluiu pelo traçado cuja atividade construtiva é hoje motivo da mais justa satisfação entre os povos dos dois países.

Santa Cruz de la Sierra que, estipuladamente, deverá receber o marco final da nova estrada de ferro, é um dos maiores centros petrolíferos da Bolívia e a exportação dessa riqueza foi um dos pontos determinantes de sua escolha.

A Comissão Mixta teve em alta conta tal aspecto e orientou a escolha do traçado pelo escoamento dessa riqueza, examinando as diferentes direções que lhe poderia dar: do Pacífico, do Norte, do Sul e do Atlântico.

A **direção do Pacífico** exigiria uma ligação entre Santa Cruz e Vila-Vila e a transposição dos Andes, acima da costa 4.000 metros, até alcançar Arica, depois de um percurso de 1.475 quilômetros.

A **direção do Sul** pediria a construção de uma estrada com cerca de 700 quilômetros até as estradas argentinas, em Tobatirenda, para só daí atingir Buenos Aires, depois de 2.600 quilômetros.

A **direção do Norte**, até alcançar Porto Velho e, depois, os rios Madeira e Amazonas, obrigaria a um percurso demasiadamente longo, com cêrca de 4.300 quilômetros, e com todos os inconvenientes de ser mixto: férreo até Porto Grether, depois fluvial, pelo Ichilo e Mamoré, até Guajará-Mirim; a seguir, novamente férreo até Porto Velho e, por fim, outra vez fluvial, pelo Madeira e o Amazonas.

Todos êsses traçados, assim orientados, eram muito dispendiosos e jamais poderiam facultar um transporte econômico pela elevação de seu custeio. A Comissão Mixta desprezou-os inclinando-se, então, para a quarta direção.

A **direção do Atlântico**, via Santos, foi a que apresentou mais vantagens, tanto pelo aspecto econômico como pelas condições técnicas a vencer.

Efetivamente Santa Cruz de la Sierra dista 690 quilômetros de Corumbá e daí a Porto Esperança, onde já se encontram os trilhos da E. F. Noroeste do Brasil, o percurso é apenas de 93 quilômetros. Desse modo, a distância total a ser percorrida entre Santa Cruz e Santos é de 2.566 quilômetros, em uma linha de perfil simples.

REDE FERROVIARIA DO BRASIL

Inegavelmente, a direção do Atlântico era a que melhores condições oferecia, principalmente no sentido da exportação. A Comissão concluiu pela sua preferência e, levando a conclusão aos respectivos Governos, viu-a aceita e ratificada.

Com a ratificação do traçado Corumbá-Santa Cruz de la Sierra, foi iniciada a construção da grande ferrovia: à Estrada de Ferro Noroeste do Brasil coube o prolongamento de suas linhas até Corumbá, e a construção da grande ponte sôbre o rio Paraguai; e à Comissão Mixta, a de todo o trecho restante.

Ambos os serviços têm progredido normalmente, sendo que os da Comissão já alcançaram resultados práticos, cujo registro queremos fazer. A cidade de Corumbá não possue porto para receber o material necessário às obras, todo ele importado via Montevidéu, subindo os rios da Prata e Paraguai. O recebimento, assim, só poderia ser feito em Ladário e a Comissão teve de iniciar seu serviço por ali, construindo o primeiro trecho de linhas já em tráfego, desde setembro último.

Para isso, foi aproveitado o leito de uma antiga estrada que existiu na região, denominada **Estrada de Ferro Urucum**, pertencente à Companhia Minas e Viação, formada para a exploração de manganês e, depois abandonada. Sôbre seu leito foi, então, construido o chamado **ramal de Ladário**, com 6 kms. Três locomotivas encostadas foram, tambem, aproveitadas e, hoje, o trecho Ladário-Corumbá, canalizador de todo material das obras, está em pleno funcionamento.

Realizado êsse primeiro serviço, foi intensificada a construção do trecho que

vai de Corumbá à fronteira, concluindo-se mais 8 quilômetros, por administração direta.

Hoje, toda a grande atividade está se desenvolvendo, no trecho da fronteira em El Carmen, numa extensão de 100 quilômetros, 20 dos quais já se encontram vantajosamente atacados.

Pensa a Comissão abrir agora a concorrência para mais 300 quilômetros de linha, entre El Carmen e S. José. Daí em diante, então, o prosseguimento, que será orientado para Santa Cruz, distante 280 quilômetros, dependerá, contudo, dos estudos que estão sendo feitos, a pedido do Govêrno da Bolívia, de uma variante entre essas duas mesmas cidades, mas com desenvolvimento maior, para atender a outras zonas espalhadas, em cerca de 380 quilômetros.

A construção até El Carmen, na qual estão empregados, hoje, cerca de 200 homens e três equipamentos mecânicos, deverá ficar terminada, segundo as prescrições da própria concorrência, em dezembro de 1940.

RODOVIAS

Pode-se afirmar que há hoje no Brasil um grande interesse pela solução do problema rodoviário. Com efeito, — a União, construindo grandes e modernas estradas, obedecendo a planos orientados pelas exigências econômicas, — os Estados, com as suas rodovias de ligação dos diversos centros produtores, — os municípios, com as suas estradas de cooperação com os Estados, — os particulares, construindo as suas próprias estradas, ligando, assim, os seus núcleos de produção aos centros de consumo, por intermédio das grandes rodovias, — todos os elementos, enfim, interessados na produção, de um modo geral, participam na solução do problema rodoviário.

Até bem poucos anos, os nossos transportes terrestres eram feitos, na sua quasi totalidade, pelas estradas de ferro e pela tração animal. O advento do automóvel e do caminhão marcou, inegavelmente, o início de uma nova época para o sistema rodoviário brasileiro. A tração animal cedeu lugar aos veículos de motores de explosão. Nas nossas importações, passaram a figurar com parcelas cada vez mais elevadas os automóveis, os caminhões e, sobretudo, os combustíveis. Providências foram tomadas pelo Governo no sentido de amparar a indústria do álcool-motor, com a instalação de grandes e modernas distilarias.

Relativamente ás rodovias, as regiões Sul e Sudéste brasileiras são as que possuem maior número de quilômetros de estradas de rodagem, o mesmo acontecendo para com as ferrovias.

No Nordeste ressalta a importância dos transportes rodoviários em virtude da extensão relativamente pequena das estradas de ferro.

No extremo Norte e no Centro, entretanto, escasseiam tanto as rodovias como as ferrovias, que cedem o lugar aos transportes fluviais.

Em 1938, o Brasil contava com 209.325 quilômetros de estradas de rodagem contra 113.276 quilômetros em 1930, o que representa um aumento de 96.049 quilômetros, ou seja, uma média anual de 12.000 quilômetros, aproximadamente 33 quilômetros diários.

Os Estados de São Paulo e Minas Gerais, respectivamente com 48.059 e 38.329 quilômetros, são os que possuem maior extensão de rodovias. Os dois reunidos representam cêrca de 40 % da extensão total do Brasil. Ligando as regiões Sul e Sudéste, existe a Estrada Rio-Porto Alegre, quasi concluida, com uma extensão de 1.932 quilômetros, aproveitando todo o percurso da Rio-São Paulo, uma das melhores rodovias brasileiras. Destaca-se, ainda no Sudéste, a estrada Rio-Belo Horizonte, ligando o Distrito Federal à capital do Estado de Minas Gerais, com uma extensão de 542 quilômetros. Parte dêsse trajeto é a estrada Rio-Petrópolis, a mais moderna do Brasil, toda de concreto, com uma extensão de 72 quilômetros, verdadeira maravilha da engenharia, pelos seus inúmeros viadutos e obras de arte. No momento, prosseguem os trabalhos de construção da estrada ligando Terezópolis à Rio-Petrópolis, tambem de concreto, utilizando-se, únicamente, material nacional.

Ligando o Distrito Federal, acha-se em construção a estrada Rio-Baía, cujo projeto já despertava as atenções governamentais, em 1815. A parte da rodovia já em tráfego liga Minas Gerais, Estado do Rio e Distrito Federal. Na capital da Baía, a estrada Rio-Baía se entronca com a rodovia Transnordestina, São Salvador-Fortaleza, com 1.275 quilômetros de extensão. Com a conclusão dos trechos restantes, poder-se-á fazer o trajeto Fortaleza-Porto Alegre, de automóvel, numa extensão aproximada de 5.000 quilômetros.

Inaugurou-se, recentemente, no Rio Grande do Sul, o primeiro trecho, de 60 quilômetros, da rodovia destinada a ligar o Estado ao norte do país, via Minas Gerais. Seu percurso será de 1.200 quilômetros, até atingir a parte que segue de Minas Gerais para a Baía. Cêrca de 200 quilômetros serão em território riograndense. O traçado inclue a construção da diversas pontes, entre as quais uma de 40 metros sôbre o rio Candeia, uma sôbre o rio das Antas, com 180 metros e altura máxima de 20 metros, outra sôbre o rio Caí, com 150 metros de extensão e duas com 60 metros de vão, sôbre os ribeirões São Marcos e Pinhal. Com os 50 quilômetros entregues ao tráfego e com a faixa cimentada de São Leopoldo a Porto Alegre, restam apenas 44 quilômetros a construir para que a aludida estrada atinja a cidade de Caxias.

Em Santa Catarina, acham-se em tráfego 19.955 quilômetros de estradas de rodagem, dos quais 4.409 construidos pelo Governo do Estado e os demais pertencentes aos municípios. Nêsse total, não estão incluidos 3.418 quilômetros de rodovias particulares. O Govêrno de Santa Catarina despendeu, em 1938, com as obras rodoviárias, 8.660 contos de réis, que correspondem a 21,5% do orçamento estadual.

Em São Paulo, destaca-se, no momento, a construção da nova estrada S. Paulo-Santos, denominada "Via Anchieta", que terá 61 quilômetros, dos quais 14 no trecho da Serra, havendo, pois, um encurtamento de 19 quilômetros, sôbre o traçado atual, ou sejam 21%. O ponto inicial da estrada é no local denominado Sacoman, onde será feita uma via de acesso em virtude das construções existentes, com 12 metros de largura e duas ruas laterais para o tráfego local, com 5,50 metros cada uma. Dêsse ponto até o alto da Serra, o perfil transversal será o das modernas super-rodovias, com duas pistas revestidas, com 22 pés ou 6,70 metros cada uma, separadas por uma faixa central de 3 metros, que terá uma vegetação apropriada para melhorar as condições de visibilidade, à noite. Nos trechos em que a topografia permitir, serão aproveitados os acostamentos laterais para o estacionamento de veículos. Cada pista permitirá a passagem de duas filas de automóveis, sendo o tráfego num só sentido. Serão dispostas passagens apropriadas de uma para outra pista, eliminando-se quasi todas as passagens de nível. O raio mínimo das curvas no planalto será de 300 metros e, na serra, de 100 metros, com a declividade máxima de 6%.

Foi iniciada, tambem, recentemente, a construção da estrada São Paulo-Jundiaí, que receberá o nome de "Via Anhanguera", com 53 quilômetros de sólida pavimentação.

No Distrito Federal, dentro em breve, serão atacados os serviços da variante da estrada Rio-Petrópolis. Essa nova rodovia, com 60 metros de largura, será toda ajardinada e terá como ponto de partida o centro da Capital Federal, margeando a baía de Guanabara.

O plano rodoviário mineiro começou a ter execução em 1923. Em 1938, decorridos 15 anos, as estradas em trânsito tinham a extensão de 38.329 quilômetros, verificando-se que a construção média nêsse período foi de 7 quilômetros por dia. As estradas mineiras se distribuem pelas seguintes zonas: Centro, 5.277 quilômetros; Norte, 995; Nordeste, 2.219; Éste, 1.437; Mata, 6.866; Sul, 9.553; Oéste, 5.612; Triângulo 6.553; Noroéste, 817. Todas estas zonas estão ligadas, restando, apenas, concluir uma estrada capital, a de Lima Duarte a Bom Jardim, que põe em contacto direto o Sul do Estado com a zona da Mata. Por esta rodovia, Caxambú e toda a região circunvizinha distarão de Juiz de Fóra apenas uma três horas de viagem. Dentre outras estradas de ligação das diversas zonas produtoras de Minas Gerais, destaca-se a estrada Belo Horizonte-Uberaba, recentemente inaugurada e que se estende por 600 quilômetros, atravessando regiões de indiscutivel importância econômica. Cêrca de dois milhões de habitantes são beneficiados pela nova rodovia, que aproximará da Capital uma região cujo acesso até agora era lento e difícil, tanto pela Estrada de Ferro Mogiana, via São Paulo, como pela Estrada de Ferro Oéste de Minas, via Araxá.

Dentre as estradas do Espírito Santo, num total de 5.365 quilômetros, destacam-se a de Santa Cruz--Linhares, que serve à região baixo rio Doce, notável pelas suas lavouras de cacau; a de Viana-Santa Isabel, que permite o abastecimento do mercado de Vitória com produtos da pequena lavoura; a de Cachoeiro do Itapemirim-Muquí, que drena para a estrada de ferro Itapemirim grande parte da produção caféeira do sul do Estado; a de Vitória-Guaraparí-Piuma, que permite a conexão da rêde rodoviária sulina com as do centro e norte do Estado e, finalmente, a de Linhares-São Mateus-Conceição da Barra, que atravessa extensa região de matas e serve a uma das zonas mais ricas do Espírito Santo.

A estrada Rio-Vitória, com um percurso de 672 quilômetros, tornou possível a viágem em 16 horas úteis, entre a capital do Estado e o Distrito Federal. Em construção, encontram-se as estradas de Conceição da Barra a Buna (Minas Gerais),

faltando, apenas, um pequeno trecho para a sua conclusão; do Aldeamento dos Índios a Santa Luzia; de Cachoeiro do Itapemirim a Castelinho; de Barra do Jacú aos Amarelos; de Rio Novo a Cachoeirinha, todas de utilidade para a economia estadual.

Na Baía, estão sendo atacados os serviços de construção de uma rodovia do poço P-4 do Conselho Nacional de Petróleo, até à parada de Lobato, e daí até à cidade de São Salvador, capital do Estado. Tal rodovia se destina aos transportes entre a capital baiana e a importante região, onde se inicia, no momento, a exploração do petróleo brasileiro. Segundo a natureza do leito, o sistema rodoviário baiano compreende 89,07% de estradas de terras não melhoradas, 10,65% de terras melhoradas, 0,15% de pedra britada, 0,12% de concreto e 0,01% de macadame.

Todas as estradas federais da região do Nordéste obedecem a um plano traçado pela inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, a quem compete a construção e conservação das mesmas. Do referido plano, constam as seguintes rodovias:

1 — Rodovia Transnordestina, com uma extensão de 1.275 quilômetros, dos quais 800 já em tráfego, ligará os Estados da Baía, Pernambuco e Ceará. Obedecendo a um sentido perpendicular, estabelece a ligação entre as linhas de penetração dos diferentes Estados do Nordeste.

2 — Rodovia Fortaleza-Terezina, partindo da capital do Ceará vai até à capital do Piauí, com uma extensão de 539 quilômetros, dos quais se acham concluídos cêrca de 350.

3 — Rodovia Central do Rio Grande do Norte, já concluída, com uma extensão de 316 quilômetros, partindo de Natal, capital do Rio Grande do Norte e ligando-se à Rodovia Central da Paraíba, atravessando parte da região do Seridó, onde é produzido o melhor algodão brasileiro.

4 — Rodovia Central da Paraíba, com 574 quilômetros já concluídos, parte da capital da Paraíba e se entronca com a Transnordestina, em Segundo Triângulo, no Ceará, passando pela cidade de Campina Grande, o maior centro algodoeiro do Nordeste e mercado coletor de toda a produção do Seridó.

5 — Rodovia Central de Pernambuco, com 614 quilômetros de extensão, dos quais cêrca de 300 já concluídos, parte de Recife, capital de Pernambuco, ligando-se à Transnordestina, em Salgueiros, atingindo a cidade de Leopoldina.

6 — Rodovia Central do Ceará, com uma extensão de 335 quilômetros, dos quais 22 já concluídos, parte do acampamento do açude "Lima Campos" (com capacidade de 58,3 milhões de metros cúbicos) e atinge a cidade de Crateús, passando pela localidade de Orós, onde está projetada a construção da maior barragem do Brasil, que terá capacidade de 4 biliões de metros cúbicos.

7 — Rodovia Central do Piauí, com 552 quilômetros, dos quais já se acham concluidos cêrca de 200, entronca-se na Transnordestina na cidade cearense de Icó, e prolonga-se até Floriano, no Piauí, cidade à margem do rio Parnaíba, navegavel.

Além das rodovias principais acima mencionadas, a Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas tem já construídos ou em construção, cêrca de 50 ramais ou estradas suplementares, com uma extensão de 3.500 quilômetros.

No tocante, ainda, ao problema das estradas de rodagem, merece especial registro a ação do Ministério da Guerra, que tomou a sí a iniciativa da construção de estradas destinadas a servir os objetivos militares do país, organizando para tal fim os batalhões rodoviários. Dentre outras, merece registro a construção da estrada D. Pedrito a Santana do Livramento, no Rio Grande do Sul, a cargo do 1.º Batalhão Rodoviário, orçada em 27 mil contos de réis.

No fim deste capítulo, apresentamos um quadro das rodovias existentes no Brasil, em 1938, segundo as regiões geo-econômicas.

VEÍCULOS A MOTOR

Em 1938, existiam no Brasil 170.196 veículos a motor, sendo 106.764 automóveis, 54.903 caminhões e 8.529 ônibus, representando, respectivamente, 62,7 % para os automóveis, 32,2 % para os caminhões e 5,1 % para os ônibus. Em 1939, importámos 12.021 automóveis e 658 caminhões.

Os veículos a motor existentes no Brasil, em 1938, tinham a seguinte distribuição, por ordem decrescente: São Paulo, 63.353; Distrito Federal, 34.921; Rio Grande do Sul, 19.011; Minas Gerais, 16.384; Estado do Rio, 7.589; Pernambuco, 5.824; Paraná, 4.355; Baía, 3.494; Ceará, 2.550; Santa Catarina, 2.337; Paraíba, 1.954; Alagôas, 1.555; Rio Grande do Norte, 1.133 Pará, 1.119; Espírito Santo, 1.013; Mato Grosso, 1.013; Sergipe, 632; Maranhão, 614; Piauí, 482; Amazonas, 427; Goiáz, 422 e Acre, 14 veículos.

Como se verifica, São Paulo é o que maior número de veículos a motor possue,

com 63.353, sendo 35.648 automóveis, 25.781 caminhões e 1.924 ônibus, correspondendo 56 % para os automóveis, 40 % para os caminhões e 4 % para os ônibus.

O Distrito Federal coloca-se em segundo lugar, com 34.921 veículos a motor, com uma diferença de 44 % sôbre o total de São Paulo. O seu total compreende 24.694 automóveis, isto é, 70 %, 9.359 caminhões, ou sejam 36 % e 686 ônibus, 4 %.

Em terceiro lugar se classifica o Rio Grande do Sul, com 19.011 veículos, sendo 14.243 automóveis, 4.244 caminhões e 524 ônibus. Assim, do total de veículos existentes no Estado, 75 % pertencem à categoria de automóveis, 22 % à de caminhões e 3 % à de ônibus.

Minas Gerais, em quarto lugar, possue 16.384 veículos, dos quais 10.641 automóveis, 5.375 caminhões e 368 ônibus, cabendo, respectivamente, 65 % aos automóveis, 32 % aos caminhões e 3 % aos ônibus.

Em quinto lugar, o Estado do Rio, com 7.589 veículos, sendo 4.299 automóveis, 2.298 caminhões e 292 ônibus, equivalendo, respectivamente, 56 %, 39 % e 3 % sôbre o total do Estado.

Pernambuco aparece em sexto lugar, com um total de 5.824 veículos, compreendendo 4.010 automóveis, 1.699 caminhões e 115 ônibus, ou sejam, 68 % para os automóveis, 29 % para os caminhões e 3 % para os ônibus.

Comparando-se o número de veículos com a população dos Estados, concluimos que, no Distrito Federal, há um veículo para 51 habitantes, seguindo-se, proporcionalmente, em ordem crescente: em São Paulo, 109; no Rio Grande do Sul, 167; no Paraná, 245; no Estado do Rio, 278; em Mato Grosso, 278; em Santa Catarina, 444; em Minas Gerais, 478; em Pernambuco, 527; no Ceará, 666; no Rio Grande do Norte, 706; no Espírito Santo, 720; na Paraíba, 732; em Alagôas, 796; em Sergipe, 888; no Amazonas, 1.051; na Baía, 1.238; no Pará, 1.417; no Piauí, 1.796; em Goiáz, 1.834; no Maranhão, 1.974 e no Acre, 8.481. A proporção geral do Brasil é de um veículo para 254 habitantes. Desdobrando o cálculo, de acôrdo com os tipos de veículos, encontramos um automóvel para 405 habitantes, um caminhão para 787 habitantes e um ônibus para 5.070 habitantes.

Com relação à superfície dos Estados, verificamos que no Território do Acre a proporção é de 10.573 quilômetros quadrados para um veículo, 4.276 no Amazonas, 1.218 no Pará, 564 no Maranhão, 509 no Piauí, 58 no Ceará, 46 no Rio Grande do Norte, 28 na Paraíba, 17 em Pernambuco, 18 em Alagôas, 34 em Sergipe, 151 na Baía, 44 no Espírito Santo, 0,03 no Distrito Federal, 5 no Estado do Rio, 4 em São Paulo, 36 em Minas Gerais, 45 no Paraná, 40 em Santa Catarina, 15 no Rio Grande do Sul, 1.458 em Mato Grosso e 1.564 em Goiáz.

Si tomarmos em conta a superfície total do Brasil, encontraremos um automóvel para 79 quilômetros quadrados, um caminhão para 155 quilômetros quadrados e um ônibus para 997 quilômetros quadrados. A proporção global é de um veículo para 50 quilômetros quadrados.

VEÍCULOS A MOTOR EXISTENTES NO BRASIL EM 31—12—1939

Totais por Estados

ESTADOS	Automoveis	Caminhões	Ônibus	Total	Motocicletas	Total geral
São Paulo	39.494	29.665	2.280	71.439	1.444	72.583
Distrito Federal	29.260	13.347	1.070	43.677	931	44.608
Rio Grande do Sul	15.886	6.074	646	22.606	289	22.895
Minas Gerais	12.580	7.676	477	20.733	305	21.038
Rio de Janeiro	4.898	3.990	420	9.308	129	9.437
Pernambuco	4.199	1.933	130	6.262	97	6.359
Paraná	3.171	1.912	111	5.194	75	5.269
Baía	2.336	1.493	102	3.931	57	3.988
Santa Catarina	1.987	1.012	164	3.163	64	3.227
Ceará	1.374	1.420	84	2.878	45	2.923
Paraiba	972	1.042	102	2.116	32	2.148
Alagoas	951	710	58	1.719	29	1.748
Espírito Santo	771	895	48	1.714	24	1.738
Pará	755	703	45	1.503	25	1.528
Rio Grande do Norte	710	706	35	1.451	21	1.472
Mato Grosso	737	597	43	1.377	23	1.400
Maranhão	467	385	42	894	18	912
Sergipe	502	337	37	876	17	893
Goiaz	394	297	29	720	49	769
Piauí	285	313	30	628	14	642
Amazonas	322	258	12	592	16	608
Acre	10	21	—	31	3	34
Total	**122.061**	**74.786**	**5.965**	**202.812**	**3.407**	**206.219**

RODOVIAS DO BRASIL

(Segundo as regiões)

REGIÕES	1938		1930		AUMENTO	
	NÚMEROS ABSOLUTOS EM KMS.	NÚMEROS RELATIVOS %	NÚMEROS ABSOLUTOS EM KMS.	NÚMEROS RELATIVOS %	NÚMEROS ABSOLUTOS EM KMS.	NÚMEROS RELATIVOS %
NORTE						
Acre	40	0,31	40	0,58	—	—
Amazonas	400	3,11	315	4,60	+ 85	1,42
Pará	1.011	7,88	355	5,19	+ 656	10,95
Maranhão	3.768	29,33	3.128	45,65	+ 640	10,69
Piauí	7.624	59,37	3.014	43,98	+ 4.610	76,94
Tota do Norte	**12.843**	**100,00**	**6.852**	**100,00**	**+ 5.991**	**100,00**
NORDESTE						
Ceará	6.607	17,90	3.567	15,48	+ 3.040	219,4
Rio Grande do Norte	4.753	12,88	3.972	17,23	+ 781	5,63
Paraíba	3.979	10,79	3.812	16,54	+ 167	1,20
Pernambuco	5.672	15,37	4.902	21,28	+ 770	5,56
Alagoas	2.922	7,91	1.571	6,82	+ 1.351	9,74
Sergipe	703	1,90	328	1,43	+ 375	2,70
Baía	12.270	33,25	4.891	21,22	+ 7.399	53,23
Total do Nordeste	**36.906**	**100,00**	**23.043**	**100,00**	**+ 13.863**	**100,00**
SUDESTE						
Minas Gerais	38.329	39,72	12.408	26,95	+ 25.921	51,35
Espírito Santo	5.365	5,55	1.134	2,46	+ 4.231	8,37
Rio de Janeiro	4.233	4,40	3.890	8,45	+ 343	0,66
Distrito Federal	514	0,53	548	1,19	— 34	—
São Paulo	48.059	49,80	28.062	60,95	+ 19.997	39,62
Total do Sudeste	**96.500**	**100,00**	**46.042**	**100,00**	**+ 50.458**	**100,00**
SUL						
Paraná	15.461	32,64	8.488	31,35	+ 6.973	34,38
Santa Catarina	19.955	42,14	7.049	26,03	+ 12.906	63,63
Rio Grande do Sul	11.944	25,22	11.542	42,62	+ 402	1,99
Total do Sul	**47.360**	**100,00**	**27.079**	**100,00**	**+ 20.281**	**100,00**
CENTRO						
Mato Grosso	7.093	45,14	5.840	56,93	+ 1.253	22,96
Goiáz	8.623	54,86	4.420	43,07	+ 4.203	77,04
Total do Centro	**15.716**	**100,00**	**10.260**	**100,00**	**+ 5.456**	**100,00**
RESUMO						
NORTE	12.843	6,13	6.852	6,05	+ 5.991	6,23
NORDESTE	36.906	17,64	23.043	20,35	+ 13.863	14,43
SUDESTE	96.500	46,10	46.042	40,64	+ 50.458	52,54
SUL	47.360	22,62	27.079	23,91	+ 20.281	21,11
CENTRO	15.716	7,51	10.260	9,05	+ 5.456	5,69
TOTAL GERAL	**209.325**	**100,00**	**113.276**	**100,00**	**+ 96.049**	**100,00**

PORTOS E NAVEGAÇÃO

O litoral brasileiro, que se estende desde o cabo Orange, na foz do Oyapock, até à barra do arroio Chuí, no extremo sul, por uma extensão de cêrca de 9.200 quilômetros, apresenta inúmeros ancoradouros, dentre os quais sobressaem alguns portos devidamente aparelhados e de indiscutível importância econômica.

O grande acúmulo das populações nas zonas litorâneas, nas cidades marítimas ou próximas do mar, onde se condensa, principalmente, toda a vida industrial do Brasil, determina a importância da navegação de cabotagem.

O Govêrno brasileiro não tem poupado esforços, no sentido de dotar o país de uma marinha mercante à altura das suas necessidades, ao mesmo tempo que executa um vasto plano de melhoramento dos portos, equipando-os de instalações modernas e ampliando a sua capacidade.

Ao Departamento Nacional de Portos e Navegação, entidade técnica e administrativa subordinada ao Ministério da Viação, compete estudar, projetar, executar ou fiscalizar as obras de melhoramentos dos portos e das vias navegáveis do país.

A maior parte dos dados estatísticos que passamos a comentar, foram fornecidos pela 4.ª Divisão do referido Departamento e alguns outros pela Conferência de Navegação e Cabotagem.

Contam-se no Brasil aproximadamente 138 ancoradouros, dos quais apenas 53 de importância, pelo volume do seu comércio: Amazonas, 3; Pará, 4; Maranhão, 3; Piauí, 1; Ceará, 3; Rio Grande do Norte, 3; Paraíba, 2; Pernambuco, 1; Alagoas, 1; Sergipe, 1; Baía, 7; Espírito Santo, 2; Rio de Janeiro, 5; Distrito Federal, 1; S. Paulo, 5; Paraná, 2; Santa Catarina, 5; Rio Grande do Sul, 3; Mato Grosso, 1.

Damos a seguir o quadro das características gerais dos maiores portos brasileiros, em dezembro de 1938:

CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS PORTOS BRASILEIROS

(Em 31 de dezembro de 1938)

PORTOS	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		DISTANCIA EM MILHAS		PROFUNDIDADE EM AGUAS MÍNIMAS		Amplitude da maré
	Latitude Sul	Longitude Oeste	Entre Si	Ao Rio de Janeiro	Do canal de acesso (m)	Do ancoradouro (m)	(m)
Manáus	3° 8'30"	60° 0' 0"	—	3.156	20,00	19,00	—
Belém (Pará)	1°26'59"	48°30' 5"	924	2.232	9,00	6,50	3,95
São Luiz	2°30'18"	44°19'12"	340	1.892	6,00	8,00	7,80
Tutóia	2°41'51"	42°17'15"	79	1.831	4,00	11,80	3,00
Luiz Correia (Amarração)	2°52'42"	41°40'12"	33	1.780	1,40	5,00	4,36
Camocim	2°54' 0"	40°51' 0"	57	1.723	4,00	6,00	4,02
Fortaleza	3°43'18"	38°30' 0"	171	1.552	8,00	8,00	4,14
Aracatí	4°24'20"	37°47'33"	74	1.478	—	7,00	2,00
Natal	5°47' 0"	35°11'36"	206	1.272	6,00	8,00	3,82
Cabedelo	6°58'18"	34°50'18"	78	1.194	8,00	8,00	3,42
João Pessoa	7° 6'30"	34°53' 0"	9	—	—	2,00	—
Recife	8°10'54"	34°54'48"	79	1.124	10,00	10,00	3,10
Maceió	9°40'12"	35°44' 0"	120	1.004	9,00	7,50	2,59
Aracajú	10°54' 0"	37° 5' 0"	110	894	3,50	10,00	3,20
Baía	12°59' 6"	38°31'24"	160	734	10,00	10,00	3.18
Ilhéus	14°48' 6"	39° 0'54"	150	584	4,00	5,00	2,40
Vitória	20°18'50"	42°40'32"	319	265	8,50	10,00	2,15
Forno (Cabo Frio)	20°53' 0"	42° 0' 0"	200	65	2,00	2,00	2,05
Rio de Janeiro	22°54'23"	43°10'21"	65	—	10,50	10,00	2,40
Niterói	22°54'23"	43°10'21"	4	4	10.00	8,00	2,40
Angra dos Reis	23° 0'30"	44°19'10"	97	97	8,00	8,00	2,20
Santos	23°57'30"	46°24' 0"	105	202	10,00	10,00	1,85
Paranaguá	25°31'18"	48°30'48"	142	344	8,00	8,00	3,78
Antonina	25°26'30"	48°43'20"	15	—	—	—	—
São Francisco	26°14'17"	48°41'33"	65	409	6.00	10,00	2,86
Itajaí	26°55'35"	48°36'56"	45	454	4,00	6,00	2,20
Florianópolis	27°35'48"	48°33'42"	55	509	4.00	6,00	2,13
Imbituba	28°16' 3"	48°40'11"	43	534	13,00	8,00	1,20
Laguna	28°30' 8"	48°47' 3"	17	569	4.00	5.00	1,50
Rio Grande	32° 1'30"	52° 7'48"	303	872	9,00	8,50	0,74
Pelotas	31°52'36"	52°21'12"	29	899	—	—	1,20
Porto Alegre	30° 2' 0"	51°14' 0"	106	1.005	—	—	—
Corumbá	18°59'48"	57°39'18"	2.163	2.903	—	2,50	—

Dos portos constantes do quadro acima, apenas os 14 seguintes são portos organizados, isto é, devidamente aparelhados de cais acostáveis, armazens com páteos e plataformas, guindastes e outras exigências modernas, destinadas ao rápido serviço da carga e descarga; Manaus, Belém, Natal, Cabedelo, Recife, S. Salvador (Baía), Ilheus, Rio de Janeiro, Niterói, Angra dos Reis, Santos, Paranaguá, Rio Grande e Porto Alegre.

Ao todo, os portos acima referidos têm 24.749 ms. de cais acostável, 155 armazens com páteos e plataformas, abrangendo uma área total de 637.218$^{m^2}$,95, com uma área útil de 525.860$^{m^2}$,29. No tocante ao aparelhamento dos mesmos, contam-se, ao todo, 437 guindastes de capacidades diversas, desde os pequenos aparelhos de 1 tonelada aos de 80 toneladas, 460 pontes rolantes, 45 locomotivas com 477 vagões e lotação para 12.607 toneladas. As linhas férreas destinadas ao serviço dos portos mencionados têm uma extensão de 105.275 metros, dos quais 49.172 metros de linhas internas e 56.103 metros de linhas externas.

CARACTERÍSTICAS E INSTALAÇÕES DOS PRINCIPAIS PORTOS DO BRASIL

PORTOS	TIPOS	Cais acostavel Extensão em metros	ARMAZENS INTERNOS E EXTERNOS			Guindastes	Pontes rolantes	Locomotivas	VAGÕES	
			N.º	Area total (metros)	Area util (metros)				N.º	Lotação total (Tons.)
Manaus	Flutuantes	1.035,19	9	14.450,00	14.185,00	12	—	—	—	—
Belém (Pará)	Alvenaria em blocos	1.860,00	11	35.600,00	28.119,00	23	52	—	—	—
Natal	Lages sobre estacaria	200,00	2	4.952,00	4.924,00	4	—	1	14	216
Cabedelo	Estacaria de aço	400,20	4	10.538,22	9.003,00	5	5	—	15	245
Recife	Alvenaria em blocos	2.270,18	13	41.879,27	34.264,55	50	46	4	31	500
Baía	Alvenaria em blocos	1.480,00	10	25.858,00	21.664,00	22	18	2	10	200
Ilhéus	Ponte de atracação	454,00	5	5.555,00	3.800,00	—	—	—	—	—
Rio de Janeiro	Alvenaria sobre caixões	4.690,00	22	164.185,00	127.176,00	104	152	12	187	6.110
Niteroi	Estacaria cimento armado	1.469,74	2	7.734,54	6.681,40	2	4	—	—	—
Angra dos Reis	Estacaria de aço	400,00	2	6.608,16	6.467,34	4	4	1	8	160
Santos	Alvenaria em blocos	5.021,00	39	215.735,00	174.985,00	142	123	19	157	3.866
Paranaguá	Estacaria cimento armado	500,00	3	10.340,00	9.985,00	4	—	1	—	—
R. Grande — P. Novo	Alvenaria em blocos	1.717,20	13	58.457,00	55.122,00	24	60	3	55	1.310
R. Grande — P. Antigo	Alvenaria em blocos	638,20	5	9.975,00	9.069,00	12	—	2	—	—
Porto Alegre	Estacaria de aço	2.614,20	15	25.351,76	20.410,00	29	—	—	—	—
TOTAIS		**24.749,91**	**155**	**637.218,95**	**525.860.29**	**437**	**464**	**45**	**477**	**12.607**

MOVIMENTO DE ENTRADA DE NAVIOS NO ANO DE 1939

PORTOS	LONGO CURSO				CABOTAGEM		MOVIMENTO GERAL		CALADO MÁXIMO NO ANO (m)
	NACIONAIS		ESTRANGEIROS		NACIONAIS				
	N.º	Tons. de registro (1.000)	N.º	Tons. de registro (1.000)	N.º	Tons. de registro (1.000)	N.º	Tons. de registro (1.000)	
Manáus	22	48,4	349	1.264,0	1.623	1.420,7	1.994	2.733,1	8,54
Belém (Pará)	13	5,0	240	667,4	905	550,5	1.158	1.222,9	8,40
S. Luiz	—	—	111	274,5	5.195	772,9	5.306	1.047,5	8,58
Tutóia	—	—	73	188,5	256	140,8	329	329,3	6,71
Luiz Correia	—	—	—	—	54	1,2	54	1,2	1,85
Camocim	—	—	30	86,7	90	36,0	120	122,7	7,26
Fortaleza	—	—	154	411,4	536	770,6	690	1.182,0	7,92
Aracatí	—	—	—	—	42	45,3	42	45,3	6,27
Natal	—	—	56	212,2	447	1.141,1	503	1.353,3	7,20
Cabedelo	36	97,1	65	170,7	377	628,1	478	895,9	6,70
João Pessôa	—	—	—	—	173	9,3	173	9,3	—
Recife	64	210,6	457	2.300,7	1.319	1.518,1	1.840	4.029,4	8,84
Maceió	33	94,7	80	204,5	730	1.110,3	843	1.409,5	8,58
Aracajú	—	—	—	—	387	108,8	387	108,8	4,65
Baía	63	244,5	463	2.326,8	1.638	1.441,9	2.164	4.013,1	10,30
Ilheus	—	—	25	31,2	551	178,5	576	209,8	4,40
Vitória	53	198,6	180	559,1	1.131	754,1	1.364	1.511,8	8,23
Rio de Janeiro	94	309,5	1.749	8.299,6	2.321	2.204,2	4.164	10.813,3	10,60
Santos	107	333,7	1.779	8.378,5	1.642	1.871,3	3.528	10.583,5	9,00
Paranaguá	17	42,0	118	291,4	1.427	1.197,7	1.562	1.531,1	7,32
Antonina	14	30,0	28	36,0	978	670,3	1.020	736,7	—
S. Francisco	21	63,7	86	175,1	976	289,9	1.083	528,7	7,32
Itajaí	—	—	—	—	536	171,1	536	171,1	6,40
Florianópolis	—	—	37	211,1	590	219,0	627	430,0	7,60
Imbituba	—	—	—	—	202	172,5	202	172,5	5,00
Laguna	—	—	—	—	276	59,1	276	59,1	3,60
Rio Grande	22	48,4	349	1.215,6	2.406	1.639,5	2.777	2.903,5	8,54
Porto Alegre	6	5,9	84	133,2	15.106	1.348,2	15.196	1.487,2	5,50
Pelotas	1	0,9	18	14,8	1.091	809,6	1.110	825,3	5,79
Corumbá	—	—	24	3,9	390	57,6	414	61,6	—
TOTAL GERAL	**566**	**1.732,8**	**6.555**	**27.457,0**	**43.395**	**21.338,8**	**50.516**	**50.528,6**	**10,60**

A receita total dos portos organizados brasileiros em 1939 atingiu a cifra de 251.808 contos de réis, quando em 1938 alcançou a de 250.236 contos de réis. O porto de Santos, o maior centro de exportação do Brasil, deu uma renda de 126.157 contos de réis, ou sejam, 50% da receita total. Vem, em seguida, o porto do Rio de Janeiro com 63.834 contos de réis, Recife em terceiro lugar, com 14.161 contos, Porto Alegre com 12.125 contos, Baía com 10.026 contos e Belém com 9.197 contos de réis.

São eles os seis principais portos brasileiros, quer do ponto de vista da sua importância econômica, quer do ponto de vista das suas instalações.

PORTO DE SANTOS: — Em virtude de concessão do Governo Federal, continua sendo explorado pela Companhia Docas de Santos. O seu cais, com uma extensão de 5 kms., possue 29 armazens internos e 10 outros externos, abrangendo uma área total de 215.735^{m2}. As suas instalações compreendem 5 locomotivas de 60 a 100 HP e 14 outras de 125 a 150 HP, com 157 vagões, 43 kms. de linhas férreas externas e internas, sendo dotadas ainda de 142 guindastes, dos quais 2 com capacidade para 30 toneladas e 1 de 80 toneladas. O porto é dotado de uma usina hidro-elétrica com um potencial de 20.125 HP, tendo, aínda, cinco descarregadores de trigo e dois embarcadores de bananas.

A grande produção cafeeira de São Paulo tem rápido escoamento através do porto de Santos, devidamente aparelhado de seis embarcadores mecânicos (dalas).

O volume consideravel das exportações de algodão e seus sub-produtos, de laranjas, bananas, carnes em conservas destinadas ao exterior, as exportações para os mercados internos de uma infinidade de produtos industriais paulistas, tornam o porto de Santos o mais ativo e importante do Brasil.

PORTO DO RIO DE JANEIRO: — Situado na encosta ocidental da Baía de Guanabara, o porto do Rio de Janeiro serve à capital da República. O porto está sob o regime de administração autônoma a cargo de um Superintendente, da confiança do Govêrno, auxiliado por um gerente nas mesmas condições e por um conselho composto de representantes do comércio, da indústria e da navegação. Pelos decretos ns. 684 de 13 de setembro de 1938 e 3.069 da mesma data, o Govêrno Federal aprovou o novo regulamento para a exploração do Porto, o qual se acha em vigor. Construido de alvenaria tipo pesado, sôbre caixões perdidos de ar comprimido o porto tem 4.690 ms. de cáis acstável, dispondo de modernas instalações, ao todo 104 guindastes e 152 pontes rolantes, 18 armazens internos e 4 externos, 34 kms. de linhas férreas internas e externas, 12 locomotivas e 187 vagões com capacidade de transporte de 6.110 toneladas.

No porto do Rio de Janeiro, destaca-se o moderno armazem do "Touring Club", espécie de sala de visitas do Brasil, onde atracam os grandes transatlânticos de turismo.

Sua importância comercial ressalta, sobretudo, pelo volume de importação de produtos de procedência estrangeira que, em seguida, distribue pelos demais Estados do Brasil. O café oriundo do Estado de Minas Gerais, os minérios de ferro e manganês da mesma procedência, as laranjas produzidas no Estado do Rio, constituem as principais exportações para o exterior pelo referido porto. Quasi toda a produção industrial do Distrito Federal se escoa pelo Porto do Rio de Janeiro para os demais centros consumidores do país.

PORTO DE RECIFE: — Situado próximo do estuário formado pela confluência dos rios Beberibe e Capiberibe, é o porto de Recife o mais importante e mais bem aparelhado no Norte do Brasil. O Estado de Pernambuco é o concessionário da exploração do porto, sob o controle do Govêrno Federal. O porto é protegido por um quebramar com 1.146 metros de extensão, a partir do farol do Picão. No momento, prosseguem ativamente os trabalhos de ampliação e reforço dêsse quebramar e de melhoramentos das instalações, com que o Estado de Pernambuco despenderá cêrca de 50.000 contos de réis. O seu cais tem uma extensão de 2.270 metros, possuindo 13 modernos e amplos armazens, 50 guindastes, 46 pontes rolantes, 8 kms. de linhas férreas, e 4 locomotivas com 31 vagões.

O seu maior movimento provém do comércio de cabotagem. Pelo porto de Recife, sai toda a produção açucareira de Pernambuco para os demais Estados, principalmente os do Norte do país. Também as exportações de tecidos de algodão contribuem com regular quantidade para o maior volume do comércio de cabotagem. Recife continua sendo o maior centro importador do Norte do Brasil, mormente de artigos e produtos oriundos do estrangeiro. As importações de trigo em grão, para o fabrico da farinha de trigo em um grande moinho localizado ao lado do porto, e, sobretudo, as importações de matérias primas e artigos, manufaturados, que em seguida, são reexportados para os outros Estados vizinhos, colocam o porto de Recife na posição de um centro distribuidor, por excelência, do Norte do país.

PORTO DE PORTO ALEGRE: — E' o principal porto do Rio Grande do Sul. Está situado à margem do rio Guaíba, a 58 kms. de sua foz. À Fiscalização de Portos do Rio Grande do Sul compete a exploração do porto, de acôrdo com os decretos de julho de 1934 que ratificaram as clausulas para a renovação das concessões anteriormente outorgadas ao Estado, ficando por conta do Govêrno Federal os serviços de balisamento e conservação do canal marítimo da barra do Rio Grande aos canais de navegação da Lagoa dos Patos, que dão acesso aos portos de Porto Alegre e Pelotas.

Possue o porto 2.614 metros de cáis, com 15 armazens, 29 guindastes e 7 kms. de linhas férreas.

Os produtos de origem animal constituem o grosso das exportações de Porto Alegre tanto para os mercados do exterior, como para as demais praças do Brasil. No comércio de cabotagem avulta a importância do porto, ainda, pelo volume das exportações de carvão, que, em 1939, alcançaram o total de 97.482 toneladas, ou sejam 24% do total geral das suas exportações de cabotagem.

PORTO DA BAÍA: — Situado ao fundo da Baía de Todos os Santos, a 5,5 quilômetros do oceano, na cidade de S. Salvador, capital do Estado da Baía, é este porto explorado pela Companhia Concessionária do Porto da Baía, em virtude de decreto de outubro de 1920.

O porto possue 1.480 metros de cais com 10 armazens, dispondo de 22 guindastes e 18 pontes rolantes. Para os serviços internos de transportes, dispõe de 2 locomotivas, sendo de 3.603 metros a extensão das suas linhas férreas.

O cacau, a mamona, o fumo, a piaçava, o cromo, as pedras preciosas e semipreciosas, as ceras de carnauba e uricurí, os couros e peles constituem as principais exportações do porto da Baía. A Baía adquire nos centros produtores brasileiros e parte no exterior, quasi todas as suas utilidades de procedência industrial. E' este outro fator que contribue para o grande movimento de carga e descarga, que ali se observa.

PORTO DE BELEM: — Situado à margem da baía de Guajará, é o principal porto da Amazônia. O porto sempre foi explorado pela Companhia **Port of Para**, sua concessionária. Em abril de 1940, o Govêrno Federal cancelou a referida concessão, encampando a **Port of Para.**

O porto foi construido com alvenaria em blocos e tem 1.860 metros de cais acostável. Com seus 11 armazens ocupando uma área de 35.600^{m2}, seus 23 guindastes e 52 pontes rolantes, é o porto de Belém o mais importante do Extremo Norte. Por ele se escoa toda a variada e típica produção da Amazônia destinada ao exterior, porquanto todos os produtos embarcados nos diversos portos do Rio Amazonas são ali transbordados.

A borracha, as madeiras da rica flora amazônica, o cacau, a castanha do Pará, a piaçava, o guaraná e inúmeros produtos oleaginosos asseguram ao porto um movimento de elevado volume de toneladas. Por outro lado, com exceção feita de algumas importações diretas pelo Porto de Manaus, o Porto de Belém é o centro recebedor e distribuidor de todas as mercadorias destinadas à Amazônia.

OUTROS PORTOS: — Vejamos agora, no quadro abaixo, o movimento geral de importação e exportação em 30 dos principais portos brasileiros, durante o decênio 1930-1939:

QUADRO DO MOVIMENTO GERAL DE MERCADORIAS NOS PORTOS BRASILEIROS DURANTE O DECÊNIO 1930-1939

PORTOS — Manáus, Belém, S. Luiz, Tutoia, Luiz Correia, Camocim, Fortaleza, Aracatì, Natal, Cabedelo, J. Pessôa, Recife, Maceió, Aracajú, Baía, Ilhéus, Vitória, Rio de Janeiro, Niterói, Angra dos Reis, Fôrno, Santos, Paranaguá, S. Francisco, Itajaì, Florianópolis, Laguna, Rio Grande, Porto Alegre, Corumbá.

ANOS	IMPORTAÇÃO			EXPORTAÇÃO			Movimento Total Toneladas
	Longo curso Toneladas	Cabotagem Toneladas	Total Toneladas	Longo curso Toneladas	Cabotagem Toneladas	Total Toneladas	
1930	3.700.945	1.705.274	5.406.219	2.083.380	1.294.102	3.377.482	8.785.701
1931	2.744.966	1.745.157	4.490.123	2.032.770	1.345.327	3.378.097	7.868.220
1932	2.390.802	1.847.769	4.238.571	1.465.483	1.485.892	2.951.375	7.189.946
1933	3.943.161	1.965.023	4.908.184	1.706.811	1.464.525	3.171.336	8.079.520
1934	3.050.050	2.119.780	5.169.830	1.977.910	1.527.239	3.305.149	8.674.979
1935	3.490.007	2.408.318	5.898.325	2.439.318	1.618.568	4.057.886	9.956.211
1936	3.751.902	3.115.407	6.867.309	3.209.520	2.099.928	5.309.448	12.176.757
1937	4.217.891	3.312.321	7.530.212	3.136.002	2.234.781	5.370.783	12.900.995
1938	4.216.909	3.783.160	8.000.069	3.726.102	2.551.480	6.277.582	14.277.651
1939	4.079.385	4.140.598	8.219.983	4.058.940	3.253.204	7.312.144	15.532.127

Como se pode constatar, com exceção de uma pequena queda durante o triênio 1931-33, o movimento geral de entrada e saída de mercadorias nos referidos portos em conjunto aumentou gradativamente. No quinquênio 1930-34, o movimento total da importação de longo curso e cabotagem atingiu o volume de 24.212.927 toneladas, elevando-se no quinquênio seguinte, 1934-39, para 36.515.898 toneladas, ou seja um aumento de 12.302.965 toneladas. A média anual de cinco milhões de toneladas aproximadamente do quinquênio 1930-34, elevou-se, no quinquênio imediato, para mais de 7.000.000 de toneladas.

Quanto às exportações, no quinquênio 1930-1934, atingiram um volume de 16.383.439 toneladas, alcançando no quinquênio seguinte o total de 28.327.843 toneladas, o que significa um aumento de 11.944.403 toneladas. A média anual do primeiro quinquênio foi, aproximadamente, de 3 milhões de toneladas e, no seguinte, de pouco mais de 5 milhões de toneladas.

No fim deste capítulo, incluimos os quadros completos da importação e exportação pelos diversos portos brasileiros, durante o período de 1931-39, destacando o movimento de cabotagem e o de longo curso.

Como se pode constatar, nos diversos portos brasileiros, o movimento de entrada de navios que fazem a navegação de longo curso, atingiu o número de 566 navios nacionais com 1.732.827 toneladas de registro e 6.556 navios estrangeiros, com 27.456.977 toneladas de registro. O movimento de cabotagem alcançou o número de 43.395 navios entrados nos diversos portos, com 21.338.773 toneladas de registro.

Quanto à navegação de longo curso, o porto de Santos registrou o maior número de entradas de navios estrangeiros, no total de 1.779 unidades, seguindo-se-lhe o porto do Rio de Janeiro com 1.749 unidades.

No movimento de cabotagem, salienta-se o porto de Porto Alegre, com 15.196 entradas. Este elevado número encontra a sua justificativa no movimento de pequena cabotagem da Lagoa dos Patos, que assegura ao referido porto, anualmente, mais de 14.000 visitas de pequenos navios que fazem, exclusivamente, a navegação lacustre.

Na realidade, porém, o porto do Rio de Janeiro é o que registra o maior número de entradas de navios de grande cabotagem.

NAVEGAÇÃO

O grande aumento de volume, que se vem verificando no movimento de entrada e saída de mercadorias, nos diversos portos brasileiros, tem merecido a atenção do Govêrno, que não poupa esforços no sentido de aparelhar devidamente a marinha mercante brasileira. Em fins de 1939, foram adquiridos 14 navios mercantes nos Estados Unidos, destinados ao aumento da frota do **Lloyd Brasileiro**, empresa explorada pelo Estado. Recentemente, em abril de 1940, o Govêrno Federal encampou **The Amazon River Steam Navegation Co., 1911, Ltd.**, abrindo um crédito de 12 mil contos de réis destinados às despesas de liquidação.

O Govêrno, no intuito de amparar as iniciativas particulares, subvenciona, com elevadas somas, as principais empresas de navegação de cabotagem estabelecidas no país, tendo despendido com as mesmas, em 1939, a quantia de 54.342 contos de réis, sendo que, para 1940, a dotação orçamentária se eleva a 54.902 contos de réis.

O quadro adiante nos mostra a situação da frota mercante brasileira, em 1939. Nesse quadro, apenas se acham incluidos os números relativos a cinco das 14 unidades mercantes adquiridas pelo Lloyd Brasileiro nos Estados Unidos, as quais se acham em tráfego, no momento. Com as nove outras unidades, a tonelagem da nossa marinha mercante se elevará a mais de meio milhão de toneladas, com uma capacidade de carga aproximada de 700.000 toneladas.

O Brasil ocupa hoje o terceiro lugar nas Américas, quanto à marinha mercante e possue a maior frota da América do Sul.

O **Lloyd Brasileiro** é a única empresa de navegação brasileira que faz a navegação de longo curso, mantendo linhas regulares para a Europa, América Central e do Norte.

Na América do Sul, as suas linhas se estendem ao Uruguai, Argentina e Paraguai, tendo sido inaugurada, em princípio do corrente ano, a navegação direta à Venezuela. Em maio de 1940, foi inaugurada a linha Rio-Cape Town, na África do Sul.

FROTA MERCANTE DO BRASIL

COMPANHIAS	N.º DE NAVIOS	TONELADAS		
		BRUTA	LÍQUIDA	DE CARGA
Lloyd Brasileiro — Patrimônio Nacional	67	256.688	153.187	312.091
Cia. Nacional de Navegação Costeira	14	47.128	25.889	37.699
Cia. Comércio e Navegação	17	36.178	17.144	56.844
Cia. Carbonífera Rio Grandense	11	34.560	20.607	54.950
Lloyd Nacional S. A.	14	33.761	20.047	57.600
Sociedade Paulista de Navegação Matarazzo	5	14.408	9.098	22.919
The Amazon River Steam Nav. Co. Ltd.	22	10.484	6.606	10.116
Cia. "Serras" de Navegação e Comércio	4	3.599	2.083	4.490
Sociedade Brasileira de Cabotagem	4	3.104	1.749	2.900
Navegação Paraná — Santa Catarina S. A.	4	2.740	2.283	3.550
Cia. de Navegação Norte Sul	3	2.659	1.533	3.720
Navegação Baiana	3	2.270	1.175	1.440
Empresa Nacional de Navegação Hoepke	3	2.145	923	1.260
Empresa Internacional de Transporte Ltda.	6	2.105	2.000	4.550
Empresa de Nav. Mineira do S. Francisco	8	766	550	542
Cia. de Nav. do Baixo S. Francisco	7	674	433	494
Vandebrande & Cia.	5	456	368	560
Diaz, Irmão & Cia.	3	289	289	270
Empresa de Nav. Clemente C. Catanhede	6	158	150	150
Cia. Viação São Paulo — Mato Grosso	4	150	119	75
Empresa de Nav. São Luiz	6	127	95	112
39 outras empresas	46	15.125	10.531	13.739
TOTAL GERAL	**269**	**469.574**	**276.959**	**590.071**

O quadro que inserimos a seguir especifica o volume de toneladas transportadas pelas diversas companhias filiadas à Conferência de Navegação de Cabotagem:

CARGA RECEBIDA PELAS COMPANHIAS DE NAVEGAÇÃO EM 1939

COMPANHIAS	TONELADAS	COMPANHIAS	TONELADAS
1 — Companhia Comércio e Navegação	600.277	18 — Madeireira Riosul S. A.	6.682
2 — Lloyd Brasileiro	509.205	19 — Mauricio Caillet	6.519
3 — Lloyd Nacional S. A.	437.986	20 — Emp. de Nav. Nacional Sul Ltda.	5.648
4 — Cia. Nac. de Nav. Costeira	432.896	21 — Beranger & Cia.	3.746
5 — Cia. Carbonífera R. Grandense	326.961	22 — Nav. Cabofriense, Ltda.	3.664
6 — Empresa Nac. de Nav. Hoepcke	51.905	23 — Laércio de Oliv. e João Vicente	3.014
7 — Nav. Paraná—Sta. Catarina S/A	46.944	24 — Companhia Salinas Perynas	2.875
8 — Soc. Paulista de Nav. Matarazzo	41.523	25 — Pedro Lourenço de Amorim	2.815
9 — Rodolpho Sousa & Cia.	23.912	26 — José Fernandes	2.701
10 — Herm Stoltz & Cia.	18.394	27 — Urbano Gern	2.479
11 — Navegação Baiana	17.157	28 — Comp. Santense de Navegação	2.044
12 — Empresa Int. de Transporte Ltda.	16.500	29 — Alípio C. dos Santos	2.015
13 — Vandebrande & Cia.	12.037	30 — Emp. de Nav. Sto. Antônio Ltda.	1.248
14 — Navegação Brasileira, Ltda.	11.280	31 — Casa Domingos J. da Silva S/A.	1.052
15 — M. L. Albuquerque	8.387	32 — Manoel Lancha Filho	932
16 — Francisco Martins da Fonseca	8.340	33 — Alfredo S. Moura e C. Vasques Peres	599
17 — Soc. de Nav. Lagunense, Ltda.	6.866	34 — Diaz, Irmão & Cia.	259

Como se pode observar, a **Comércio e Navegação**, em 1939, ocupou o primeiro lugar, no transporte de mercadorias de cabotagem, com um volume de 600.277 toneladas. Esta posição lhe é assegurada, pelos transportes de sal, produto com que a empresa negocia em larga escala, procedente das grandes salinas de Areia Branca e Macau.

O segundo lugar é ocupado pelo **Lloyd Brasileiro**, com um volume de 509.205 toneladas transportadas.

COMÉRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM POR PORTOS, DE 1931-1939, EM TONELADAS

Importação

PORTOS	1939	1938	1937	1936	1935	1934	1933	1932	1931
Santos:									
Longo curso	1.768.007	1.695.166	1.376.617	1.538.406	1.464.320	1.258.608	1.205.783	747.369	1.026.925
Cabotagem	557.911	525.265	472.328	498.230	440.532	380.600	1.406.164	363.659	409.358
Rio de Janeiro:									
Longo curso	1.429.172	1.662.749	1.534.939	1.473.832	1.360.315	1.120.377	1.181.184	1.118.966	1.179.668
Cabotagem	1.012.774	889.123	705.809	618.618	640.596	613.331	504.061	490.815	435.833
Porto Alegre:									
Longo curso	98.379	135.663	128.374	100.152	—	—	—	—	—
Cabotagem	1.018.549	895.659	672.114	630.872	—	—	—	—	—
Recife:									
Longo curso	351.957	314.802	316.189	300.800	300.573	372.377	272.479	263.475	220.019
Cabotagem	172.713	156.715	197.422	176.693	167.486	139.387	126.613	114.599	100.767
Belém (Pará):									
Longo curso	109.836	87.410	57.053	62.180	56.305	50.660	39.002	43.922	51.203
Cabotagem	172.713	238.917	226.295	216.805	227.460	195.335	170.668	132.230	13.334
Baía:									
Longo curso	81.104	76.601	105.659	71.287	76.342	54.859	65.357	80.316	51.826
Cabotagem	270.781	171.107	220.191	189.663	194.231	181.005	183.233	183.979	176.993
Rio Grande:									
Longo curso	89.282	128.986	111.360	49.145	56.545	68.133	62.141	61.551	85.116
Cabotagem	171.283	168.629	148.664	140.116	186.487	129.128	98.183	86.492	106.142
S. Francisco:									
Longo curso	29.264	21.244	16.600	13.033	19.074	19.035	19.878	15.194	16.936
Cabotagem	25.375	20.638	16.624	18.678	19.286	20.670	17.645	16.165	51.245
Pelotas:									
Longo curso	17.777	2.164	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	77.719	66.616	—	—	—	—	—	—	—
Maceió:									
Longo curso	3.198	3.380	6.472	5.658	8.797	5.463	5.660	5.828	6.737
Cabotagem	41.157	53.535	50.423	41.199	44.153	38.357	38.607	34.189	41.541
Paranaguá:									
Longo curso	9.280	10.286	31.313	17.801	9.888	8.229	9.752	4.211	8.371
Cabotagem	36.709	35.128	34.972	29.093	18.692	19.720	19.470	14.140	14.574
Manáus:									
Longo curso	6.896	7.716	10.630	8.192	6.206	10.338	8.762	4.654	7.219
Cabotagem	129.222	135.573	117.821	109.630	99.670	107.133	91.334	82.247	63.533
Antonina:									
Longo curso	34.127	—	—	17.590	—	—	—	—	—
Cabotagem	45.808	—	—	44.637	—	—	—	—	—
Fortaleza:									
Longo curso	20.655	24.706	27.339	28.428	24.882	23.541	20.386	13.783	17.947
Cabotagem	64.187	66.613	64.825	44.515	55.861	52.087	83.901	119.125	34.170
Vitória:									
Longo curso	829	2.001	1.952	1.452	3.515	4.803	3.215	2.561	4.804
Cabotagem	67.117	71.172	69.230	66.896	60.808	57.266	40.368	42.319	35.941
S. Luiz:									
Longo curso	4.873	5.973	9.183	9.382	7.700	6.582	8.027	5.015	8.579
Cabotagem	69.423	80.380	69.943	23.248	18.518	15.072	13.282	13.754	10.603

Ilhéus:									
Longo curso	77	84	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	42.414	36.704	41.448	37.276	30.875	25.492	24.475	25.314	18.430
Imbituba:									
Longo curso	71	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	5.816	4.626	—	—	—	—	—	—	—
Cabedelo:									
Longo curso	4.480	16.974	40.037	7.977	20.609	19.909	23.445	12.729	18.346
Cabotagem	26.884	27.033	44.953	38.384	38.684	29.888	31.500	30.719	2.253
Itajaí:									
Longo curso	2.876	3.782	2.824	2.303	3.141	1.466	2.430	1.576	1.330
Cabotagem	24.095	22.637	21.113	19.410	17.735	19.915	17.499	14.228	14.630
Aracajú:									
Longo curso	925	1.042	1.101	1.948	1.811	1.586	1.303	1.294	1.762
Cabotagem	20.586	17.841	17.351	19.784	17.207	13.349	20.604	15.270	18.590
Natal:									
Longo curso	3.066	4.680	10.416	9.419	18.546	10.391	6.395	3.756	20.107
Cabotagem	23.468	23.369	34.836	29.495	50.689	21.328	13.590	13.547	13.099
Tutóia:									
Longo curso	2.843	3.072	4.330	4.420	3.004	3.642	2.558	1.760	3.134
Cabotagem	9.727	8.030	14.726	13.274	9.475	5.136	7.631	7.583	4.812
Florianópolis:									
Longo curso	2.837	5.634	6.387	7.890	9.094	5.556	5.105	2.842	4.910
Cabotagem	23.223	25.964	22.726	19.878	17.691	16.200	18.089	17.732	15.412
Laguna:									
Longo curso	97	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	9.794	10.079	9.785	9.953	8.765	7.986	8.716	8.885	8.392
Camocim:									
Longo curso	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	7.251	15.461	9.140	7.208	6.238	5.208	13.383	—	—
Corumbá:									
Longo curso	7.477	2.794	3.222	3.527	3.189	4.476	—	—	—
Cabotagem	4.179	4.161	5.098	4.565	4.875	4.975	—	—	—
João Pessoa:									
Longo curso	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	5.318	5.118	4.331	6.127	8.411	8.661	1.215	12.140	6.942
Aracatí:									
Longo curso	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	1.239	1.682	2.176	3.580	2.466	3.205	6.066	4.357	1.017
Niterói:									
Longo curso	—	—	—	—	—	—	—	—	27
Cabotagem	3.163	5.187	5.148	6.106	8.381	6.028	4.661	3.658	6.276
Luiz Correia:									
Longo curso	—	—	238	—	435	19	299	—	—
Cabotagem	—	—	179	395	1.509	3.318	4.065	623	270
Angra dos Reis:									
Longo curso	—	—	20.951	21.080	27.916	—	—	—	—
Cabotagem	—	—	8.599	9.880	11.257	—	—	—	—
Forno (Cabo Frio):									
Longo curso	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL:									
Longo curso	**4.079.385**	**4.216.909**	**4.217.891**	**3.752.902**	**3.490.007**	**3.050.050**	**1.847.769**	**2.390.802**	**2.744.966**
Cabotagem	**4.140.598**	**3.783.160**	**3.312.321**	**3.115.407**	**2.408.018**	**2.119.780**	**1.965.023**	**2.943.161**	**1.745.157**

COMÉRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM POR PORTOS DE 1931 - 1939, EM TONELADAS

Exportação

PORTOS	1939	1938	1937	1936	1935	1934	1933	1932	1931
Santos:									
Longo curso	1.733.250	1.661.389	1.309.796	1.285.305	1.099.832	1.001.446	870.413	572.475	911.446
Cabotagem	236.860	203.163	183.162	165.345	144.529	147.439	139.026	120.352	121.915
Rio de Janeiro:									
Longo curso	999.248	924.061	772.811	499.884	409.613	255.833	340.905	389.283	564.058
Cabotagem	409.353	355.784	342.226	315.257	344.150	305.817	318.538	363.633	310.759
Porto Alegre:									
Longo curso	90.445	78.303	53.780	75.197	—	—	—	—	—
Cabotagem	576.207	479.333	449.048	425.614	—	—	—	—	—
Recife:									
Longo curso	121.110	97.437	74.826	145.985	121.886	59.766	40.990	45.938	34.801
Cabotagem	431.830	345.964	279.064	298.136	282.887	301.041	265.680	273.574	210.940
Belém (Pará):									
Longo curso	121.110	108.885	79.537	81.912	81.116	52.816	44.815	44.226	58.172
Cabotagem	431.830	141.053	136.843	111.084	108.485	98.288	104.035	99.668	77.491
Baía									
Longo curso	186.379	176.241	167.493	169.623	160.413	144.768	126.625	112.693	126.859
Cabotagem	91.289	94.589	130.074	84.778	79.489	76.201	67.173	50.411	53.982
Rio Grande:									
Longo curso	76.364	75.739	76.984	56.344	47.990	26.141	23.572	36.416	55.550
Cabotagem	150.288	131.921	133.544	115.932	123.310	115.261	117.948	97.061	105.329
S. Francisco:									
Longo curso	134.766	79.844	93.560	92.678	90.632	76.042	53.925	59.597	47.138
Cabotagem	69.994	97.633	91.961	89.045	72.830	6.677	67.162	58.270	45.819
Pelotas:									
Longo curso	11.829	10.315	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	128.723	99.885	—	—	—	—	—	—	—
Maceió:									
Longo curso	35.936	28.837	13.294	22.645	32.673	19.150	10.049	8.124	346
Cabotagem	129.239	80.155	65.292	69.576	86.928	80.897	83.768	98.700	118.100
Paranaguá:									
Longo curso	123.085	110.342	85.660	52.309	34.628	29.841	20.540	18.700	22.195
Cabotagem	35.187	37.998	50.915	34.254	29.138	30.083	25.193	23.556	22.538
Manáus:									
Longo curso	32.535	39.353	31.270	36.796	35.299	37.975	31.028	28.458	28.753
Cabotagem	34.885	32.037	33.461	28.664	25.465	25.749	21.563	18.172	21.828
Antonina:									
Longo curso	36.702	—	—	61.044	—	—	—	—	—
Cabotagem	66.797	—	—	46.127	—	—	—	—	—
Fortaleza:									
Longo curso	75.323	77.334	79.393	75.229	50.630	69.343	13.894	6.805	22.360
Cabotagem	22.538	18.974	30.499	20.715	13.680	16.507	15.460	20.179	18.878
Vitória:									
Longo curso	87.192	90.971	70.856	73.529	81.421	68.707	76.758	78.663	95.329
Cabotagem	25.348	28.886	35.533	24.521	29.641	26.198	22.263	21.783	15.673
S. Luiz:									
Longo curso	42.218	23.206	20.556	26.280	16.593	8.408	6.609	8.241	12.448
Cabotagem	22.212	31.991	19.073	14.857	21.158	19.189	17.292	33.035	22.976

Ihéus:									
Longo curso	32.295	43.928	42.866	50.831	29.469	18.575	14.085	23.587	13.851
Cabotagem	52.376	39.798	28.038	25.723	48.224	47.646	41.341	43.095	32.327
Imbituba:									
Longo curso	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	111.404	112.834	—	—	—	—	—	—	—
Cabedêlo:									
Longo curso	31.435	44.858	52.339	47.869	56.228	32.809	6.647	9.813	5.855
Cabotagem	47.008	46.215	39.122	34.619	27.124	20.770	24.319	29.503	24.476
Itajaí:									
Longo curso	15.232	2.912	379	264	196	515	393	291	715
Cabotagem	52.204	51.075	56.974	46.890	45.044	40.440	43.766	31.696	25.284
Aracajú:									
Longo curso	452	1.386	2.036	1.467	258	—	—	—	—
Cabotagem	49.483	54.839	50.603	66.491	66.063	40.025	34.659	35.344	59.652
Natal:									
Longo curso	18.414	22.421	22.051	21.476	34.186	32.758	6.886	2.570	4.929
Cabotagem	14.395	16.108	16.240	14.034	11.758	15.583	16.405	18.017	16.694
Tutóia:									
Longo curso	30.649	20.921	24.235	23.685	19.201	14.394	7.520	9.510	16.413
Cabotagem	3.753	4.083	4.057	5.413	7.479	3.159	2.582	6.397	8.173
Florianópolis:									
Longo curso	909	451	692	1.444	1.397	1.637	1.787	1.553	1.739
Cabotagem	10.934	11.819	14.206	13.245	11.961	12.735	12.466	11.298	8.907
Laguna:									
Longo curso	23	24	176	3.104	746	86	134	43	211
Cabotagem	24.767	15.554	17.357	18.354	12.509	17.657	12.475	22.529	18.138
Camocim:									
Longo curso	20.559	3.759	8.492	12.475	18.708	16.095	3.091	—	—
Cabotagem	6.870	3.572	8.378	9.051	6.751	5.457	1.899	—	—
Corumbá:									
Longo curso	874	1.388	1.878	1.800	2.205	2.222	—	—	—
Cabotagem	5.741	1.423	1.247	4.837	4.717	304	—	—	—
João Pessoa:									
Longo curso	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	5.093	3.741	2.221	2.618	2.642	2.478	3.601	4.257	3.255
Aracatí:									
Longo curso	606	1.697	725	659	3.626	4.340	226	178	303
Cabotagem	6.428	5.000	2.363	2.114	1.289	777	1.449	1.905	1.078
Niteroi:									
Longo curso	—	—	30	831	2.766	2.151	4.943	8.319	9.306
Cabotagem	731	943	489	673	579	2.738	1.088	954	960
Luiz Correia:									
Longo curso	—	—	1.046	937	961	101	976	—	—
Cabotagem	1.437	2.008	1.732	1.504	1.910	2.623	3.374	2.503	247
Angra dos Reis:									
Longo curso	—	—	49.218	26.610	6.645	—	—	—	—
Cabotagem	—	—	673	964	1.596	—	—	—	—
Forno (Cabo Frio):									
Longo curso	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabotagem	—	3.142	10.386	9.493	7.631	—	—	—	—
TOTAL:									
Longo curso	**4.058.940**	**3.726.102**	**3.136.002**	**3.209.520**	**2.439.318**	**1.977.910**	**1.706.811**	**1.465.483**	**2.032.770**
Cabotagem	**3.253.204**	**2.551.480**	**2.234.781**	**2.099.928**	**1.618.568**	**1.527.239**	**1.464.525**	**1.485.892**	**1.345.327**

Os quadros seguintes mostram o movimento geral das companhias de navegação fiscalizadas pelo Govêrno, durante o decênio 1928-37:

MOVIMENTO GERAL DAS COMPANHIAS FISCALIZADAS, NO DECÊNIO 1928-1937

ANOS	N.º DE VIAGENS	DIAS DE VIAGENS	MILHAS NAVEGADAS (Mil)	CONSUMO DE COMBUSTIVEL			CONS. LUBRIFICANTES (Litros)	CONS. ESTOPA (Quilos
				CARVÃO (Tons.)	LENHA (Tons.)	ÓLEO (Litros)		
1928	2.098	48.771	4.585	557.861	170.486	61.529.844	1.163.099	93.718
1929	2.179	47.771	4.527	505.263	175.232	87.493.596	1.146.199	85.428
1930	2.120	44.347	4.305	504.137	150.583	51.542.357	1.018.194	75.636
1931	1.944	41.173	4.273	461.161	122.147	96.684.660	931.223	64.148
1932	1.669	36.523	3.445	399.498	177.761	82.605.604	678.951	50.239
1933	1.805	38.525	3.674	426.308	134.367	90.225.470	742.409	56.213
1934	1.811	38.376	3.554	387.022	142.191	99.558.437	770.310	53.069
1935	1.738	37.106	3.428	384.028	141.881	84.314.927	699.394	46.160
1936	1.985	41.003	3.968	418.279	170.207	109.241.837	838.369	49.186
1937	2.927¼	48.437	4.353	452.390	223.868	100.613.988	799.255	51.295

MOVIMENTO GERAL DAS COMPANHIAS FISCALIZADAS, NO DECÊNIO 1928-1937

(Receitas de Tráfego em contos de réis)

ANOS	PASSAGEIROS	CARGAS	ANIMAIS	DIVERSAS	TOTAL
1928	29.662	175.320	165	9.710	214.858
1929	32.034	174.278	184	9.308	215.804
1930	26.172	142.634	109	9.316	178.233
1931	27.115	177.093	83	9.149	213.440
1932	25.557	133.344	38	11.915	170.853
1933	25.844	134.577	73	11.250	171.751
1934	27.098	143.020	46	14.370	182.534
1935	31.447	200.865	96	19.020	251.427
1936	35.279	238.380	222	24.665	298.545
1937	40.760	295.496	198	26.436	362.889

MOVIMENTO GERAL DAS COMPANHIAS FISCALIZADAS, NO DECÊNIO 1928-1937

ANOS	TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	TRANSPORTE DE CARGAS		TRANSPORTE DE ANIMAIS	QUOTAS DE SUBVENÇÃO (Contos)	RENDA BRUTA TOTAL (Contos)	DESPESAS DE CUSTEIO (Contos)	RENDA LÍQUIDA (Contos)
		N.º DE VOLUMES (1.000)	PESO TONELADAS (1.000)					
1928	334.087	44.735	2.601	6.255	27.014	241.871	180.001	61.870
1929	318.177	41.613	2.444	7.053	27.959	243.763	183.992	59.770
1930	272.768	35.185	2.065	5.224	26.268	204.500	164.994	39.506
1931	246.276	36.618	2.412	3.693	29.956	243.396	179.971	63.425
1932	245.578	32.719	1.943	1.524	27.957	198.810	146.777	52.032
1933	232.930	30.950	2.022	3.149	29.322	201.074	163.147	38.362
1934	243.708	36.717	2.233	2.617	29.698	214.232	163.297	50.934
1935	216.312	33.484	2.223	3.512	25.669	277.097	197.507	79.589
1936	252.551	40.532	2.537	5.106	28.905	327.450	226.934	100.516
1937	482.828	46.612	2.934	3.396	31.536	394.425	268.762	125.663

Verifica-se, pelos quadros acima, que o triênio 1931-33 representou um período de decréscimo no movimento geral das companhias. A partir do ano de 1935, intensificou-se o tráfego e as receitas gerais retomaram o seu índice de aumento, crescendo o volume de carga transportada e o número de passageiros.

Em 1937, o número de passageiros transportados ascendeu a perto de meio milhão, correspondendo a uma receita de 40.759 contos de réis e o volume de carga atinge a 3 milhões de toneladas, aproximadamente, acusando uma receita de 295.495 contos de réis. E' interessante salientar que, em 1928, o preço médio por passageiro era 88$000, caindo em 1937, para 84$000. O preço médio por tonelada transportada que, em 1928, era 67$000 elevou-se, em 1937, para 100$000 significando um aumento de 30% aproximadamente.

Tal aumento, na realidade, ocorreu no referido ano, quando as companhias,

por intermédio da Conferência de Cabotagem, elevaram de 30% o preço dos transportes, com exceção de alguns gêneros de primeira necessidade.

REDE FLUVIAL

Antes de concluirmos, queremos aludir às possibilidades do Brasil no tocante à navegação fluvial. Esta ainda não alcançou a extensão que seria de desejar. A rede fluvial brasileira ascende, porém, a 36.916 quilômetros, sendo assim uma das mais vastas do mundo. Damos abaixo a distribuição, por Estado, dos principais rios navegáveis:

ESTADO DO AMAZONAS — Amazonas, Juruá, Purús, Madeira, Jutaí, Tarauca, Javarí, Judiatiba, Acre, Autaz, Içá, Japurá, Negro e Branco, num total de 12.919 quilômetros.

ESTADO DO PARA' — Tocantins, Tapajós, Xingú, Mojú, Jamundá, Parú, Araguarí, Ciapoque, Anajás, Cassiporé, Cuananí, Amapá e Gurupí, num total de 1.126 quilômetros.

ESTADO DO MARANHÃO — Turiassú, Mearim, Pindaré, Itapicurú, Cururupú, Pericuman, Munin, Preguiça e Parnaíba, num total de 1.886 quilômetros.

ESTADO DO PIAUÍ — Patí, Canindé, Gurgueia, Urussuiassú e Urussuizinho, num total de 2.234 quilômetros.

ESTADO DO CEARA' — Jaguaribe, com 23 quilômetros.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE — Apodí, Assú, Potengí e Curimataú, num total de 156 quilômetros.

ESTADO DA PARAÍBA — Maranguape, Paraíba do Norte, Camaratuba, Miruí e Gramane, num total de 45 quilômetros.

ESTADO DE PERNAMBUCO — Capiberibe, Ipojuca e São Miguel, num total de 67 quilômetros.

ESTADO DE SERGIPE — Cotinguíba, Japaratuba, Itapiranga, Piauí e Real, num total de 192 quilômetros.

ESTADO DA BAÍA — Itapicurú, Inhambupe, Baranhem, Cachoeira, Contas, Paraguassú, Sergí, Una, Pardo, Jequitinhonha, Peruipe, Mucurí, São Francisco, Correntes, Éguas, Arrojado, Grande, Preto, Branco e Ondas, num total de 4.879 quilômetros.

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO — S. Mateus, Doce, Peraqué, Assú, Santa Maria, Benevente, Itapemirim e Itabapoana, num total de 511 quilômetros.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO — Paraíba do Sul, Murião, Pomba, Paraibuna, Cacacú, Magé, Suruí, Estrela, Iguassú, Merití, Sarapuí, Guaxindiba, Macaé e Macau, num total de 590 quilômetros.

ESTADO DE S. PAULO — Ribeira de Iguape, Juquiá, Una, Sorocaba, Pequeno, Jacupiranga, Mogi-Guassú, Tieté, Piracicaba, Jacaré-Grande, Aguaperí, Peixe e Parapanema, num total de 1.070 quilômetros.

ESTADO DE S. PAULO — Ribeira de Iguassú, num total de 590 quilômetros.

ESTADO DE SANTA CATARINA — Itajaí-Assú e Araranguá, num total de 230 quilômetros.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — Uruguai, Pardo, Vacaí-Grande, Guaíba, Jaguarão e São Gonçalo, num total de 1.467 quilômetros.

ESTADO DE MINAS GERAIS — Pará, Paraopeba, Velhas, Paraúna, Jequitaí, Verde, Grande, Indáia, Paracatú, Preto, Sono, Abaeté; Uracáia; Pardo; Carinhanha, Sapucaí, Verde, Capivarí, Arassuaí, num total de 2.430 quilômetros.

ESTADO DE GOIAZ — Araguaia, com 1.300 quilômetros.

ESTADO DE MATO GROSSO — Roosevelt, Gi-Paraná, Javarí, Mamoré, Guaporé, Paraná, Pardo, Anhanduí-Guassú, Ivinhema, Brilhante, Iguatemí, Amambaí, Paraguai, S. Lourenço, Cuiabá, Taquarí e Miranda, num total de 5.079 quilômetros.

AVIAÇÃO

Foi somente em junho de 1927 que teve início a primeira linha comercial aérea no Brasil, com a criação da Empresa de Viação Aérea Rio-Grandense, conhecida por **Varig**. Até então a aviação civil brasileira se tinha limitado a pequenos vôos de natureza esportiva. Logo depois de criada a **Varig**, surgiu a **Latécoère**, em novembro de 1927. Um mês mais tarde, foi estabelecido o **Sindicato Condor**. Em 1930 a **Panair** começou a funcionar, sob o nome de **Nyrba**.

Em Julho de 1933 uma nova companhia brasileira foi formada, a **Aerolloyd Iguassú**. Em 1934, afinal, surgiu a **Vasp**.

As cifras relativas aos progressos da aviação comercial no Brasil são muito expressivas. Em 1929, quando havia apenas 4 companhias operando no território nacional, a extensão das linhas exploradas não ia além de 7.245 quilômetros, total que em 1939 já se elevava a 52.809 quilômetros. Em 1929 o número de vôos foi

de 1.476 elevando-se a 8.052 em 1938. O percurso feito em 1929 equivaleu a 1.140.130 quilômetros, contra 6.919.651 quilômetros em 1938. O número de passageiros também aumentou de modo sensivel em idêntico período: de 3.651 para 63.423. Entre 1935 e 1938 o peso bruto do correio duplicou. Contra apenas 7.778 quilos de cargas transportadas em 1929, foram assinalados 354.975 quilos em 1938.

A tabela abaixo indica o desenvolvimento do tráfego aéreo no Brasil entre 1933 e 1938.

DESENVOLVIMENTO DO TRÁFEGO AÉREO COMERCIAL NO BRASIL

DISCRIMINAÇÃO	1938	1937	1936	1935	1934	1933
Companhias	8	7	7	7	7	5
Linhas exploradas, extensão km	52.809	68.472	56.384	59.246	41.040	20.066
Aéronaves em tráfego	68	66	60	59	61	54
Aeronautas em serviço (1)	341	301	231	179	150	115
Número de vôos	8.052	6.076	3.432	3.374	3.287	2.599
Percurso, km	6.919.651	6.112.658	4.689.023	3.720.240	3.380.433	2.444.853
Horas de vôo	32.558	30.096	24.441	21.080	20.075	15.241
Passageiros	63.423	61.874	35.190	25.592	18.029	12.750
Bagagens, kg	894.940	795.998	478.057	325.102	213.039	145.074
Correio, peso bruto, kg. (2)	185.642	149.138	118.652	79.652	73.542	75.057
Cargas, kg	354.975	235.024	153.013	161.720	142.636	112.755

(1) — Até 1932 só foram computados os pilotos.
(2) — A diminuição do peso do correio em 1934, em relação ao de 1933, decorre da circunstância de terem sido adotados pela administração postal brasileira, a partir de julho daquele ano, sacos mais leves para o transporte da correspondência por via aérea.

* * *

Não esqueçamos de aludir, por fim, ao Correio Aéreo Militar, que constitue, sem dúvida, uma das inovações mais interessantes adotadas pelo Govêrno do Brasil. O Correio Aéreo Militar está a cargo da Directoria de Aeronáutica do Ministério da Guerra e é feito pelos oficiais aviadores. São mantidas várias linhas, ligando os centros mais afastados ao Distrito Federal fazendo o transporte regular de malas postais, através de regiões as mais remotas, onde dificilmente a aviação comercial poderia manter-se economicamente.

Presentemente, existem 14 diferentes rotas, com uma extensão de 19.709 quilômetros, quasi todas se prolongando pelo **hinterland** brasileiro, sendo que a **Rota Paraguai**, com uma extensão de 1.980 kms., faz escalas pelas cidades paraguaias de Concepcion e Asuncion.

Quasi todas as rotas são semanais, algumas quinzenais, sendo que a **Rota Litoral**, Rio-Ilheus, possue uma linha regular em número de três aviões por semana.

O quadro abaixo dá uma idéia do desenvolvimento do Correio Aéreo Militar e dos grandes serviços que o mesmo vem prestando ao país:

CORREIO AÉREO MILITAR
Movimento no quinquênio 1935/39

	1939	1938	1937	1936	1935
Extensão das linhas (kms)	19.709	13.878	13.878	...	...
Campos normais	139	92	95	...	...
Estações de rádio	61	35	33	...	...
Número de viagens	887	884	686	447	445
Número de aterrissagens	9.201	7.941	7.144	5.995	5.551
Quilômetros percorridos	1.835.730	1.899.534	1.316.340	1.080.939	925.020
Horas de voo	10.757,45'	9.787,50'	8.191,11'	6.449,13'	5.714,17'
Correspondência transp. (kgs.)	49.997	48.662	44.900	23.907	18.366
Passageiros	541	987	1.016	557	403
Regularidade	92%	95%	95%	94%	92%

Como se pode observar, em 1939, o Correio Aéreo Militar já contava com 139 campos normais de aterrissagem e 61 estações de rádio. A percentagem de regularidade geral das diversas linhas atingiu 92%. No quinquênio constante do quadro acima, verifica-se que o Correio Militar efetuou um percurso total de 7.057.563 kms., em 40.899 horas de vôo, transportando 182.832 quilos de correspondência. E' interessante salientar-se que, em 1939, o total de 1.835.730 kms. percorridos representa, aproximadamente, 46 vezes a volta da Terra, no sentido do equador e o total do quinquênio equivale a 176 vezes aquela distância, no mesmo sentido. As 10.757 horas de vôo, no referido ano, comparadas com o número de quilômetros, nos dão uma média de 170 kms. por hora.

O mais interessante, porém, é que a renda com o transporte de correspondência cobre perfeitamente as despesas com o combustível empregado nas diferentes travessias.

* * *

O Ministério da Marinha, por seu turno, por intermédio da Diretoria de Aeronáutica, mantém uma linha de navegação aérea, entre o Distrito Federal e as cidades litorâneas do sul do país. O Correio Aéreo Naval é semanal e faz escalas em Santos, Paranaguá, Florianópolis e Rio Grande. São mantidas linhas auxiliares, partindo das bases referidas; assim, da base de Santos, partem aviões para Ubatuba, S. Sebastião, Cananéia e Iguape; de Florianópolis, para Araraguá, Tubarão, Laguna, Itajaí, São Francisco e Joinvile; do Rio Grande, para Santa Vitória do Palmar, Jaguarão, Pelotas, Mustarda, Porto Alegre e Osório.

O percurso do Correio Aéreo Naval é todo costeiro e a tripulação é composta de oficiais pilotos navais.

Em 1939, o Correio Aéreo Naval percorreu 152.600 quilômetros em 884 horas de vôo, o que significa uma média horária de 172 quilômetros, aproximadamente.

Em 100 viagens realizadas, foram transportados 4.956 quilos de correspondência, tendo sido utilizados 5 aviões e 18 pilotos navais.

A regularidade das viagens no percurso de ida alcançou a percentagem de 76% e a do percurso de volta, isto é, Rio Grande-Rio de Janeiro, 66%.

CORREIOS E TELÉGRAFOS

Em 1938, havia no Brasil linhas postais numa extensão total de 143.842 quilômetros, contra 142.578 quilômetros em 1937. Nesse ano, o Estado que figura com uma extensão maior é o da Baía, com 15.016 quilômetros, seguido pelo Amazonas com 10.924 quilômetros e Goiaz com 10.181 quilómetros. Ao Estado de Minas são atribuidos 8.849 quilômetros, a São Paulo, 7.975 quilômetros e ao Rio Grande do Sul, 6.144 quilômetros.

No Estado de Goiaz, apenas 0,6% das linhas postais são supridas pelas ferrovias. No Estado do Maranhão, 88,6% da correspondência é transportada a cavalo. No Amazonas, quasi toda correspondência é transportada por agua: 96,2%.

Resumiremos dizendo que, em 1930, as estradas de ferro forneciam 23,8% das linhas postais brasileiras, contra 26,4% em 1937. A correspondência entregue a cavalo representava em 1930 cêrca de 52,6 % do total, baixando para 40,2 % em 1937. Em compensação os automóveis e as embarcações forneceram uma quota maior sôbre 1930: 7,9% contra 14,1%, e 8,6% contra 13,9%, respectivamente.

Damos a seguir uma tabela com o desenvolvimento do serviço postal brasileiro entre o período de 1890 e 1938:

DESENVOLVIMENTO DO SERVIÇO POSTAL BRASILEIRO

ANOS	Correspondências permutadas (unidades)	Receita (mil réis)	ANOS	Correspondências permutadas (unidades)	Receita (mil réis)
1890	50.441.018	2.569.919	1928	2.109.590.565	54.167.289
1895	74.547.981	4.137.820	1929	2.198.073.682	58.217.850
1900	278.480.353	6.595.802	1930	1.914.684.154	46.187.982
1905	394.045.058	7.595.255	1931	1.506.259.594	37.969.197
1910	543.669.157	10.150.000	1932	1.195.937.574	37.455.542
1915	443.062.587	12.680.000	1933	1.430.697.195	41.360.808
1920	642.376.265	15.044.000	1934	1.504.860.300	52.908.192
1925	1.746.162.281	31.173.208	1935	1.982.765.361	58.607.012
1926	1.860.812.953	33.246.563	1936	1.971.599.570	76.466.487
1927	1.911.628.733	35.678.965	1937	1.060.980.717	80.207.744
			1938	1.264.471.785	105.229.269

Em 1890, a rêde telegráfica do Brasil tinha uma extensão de 11.896 quilômetros. Em 1910, atingia 31.332 quilômetros, para subir a 61.801 quilômetros em 1938.

Em 1929, foram transmitidos 6.019 telegramas, contra 10.838 em 1938. E' interessante observar que, em 1928, o número de palavras foi de 92.622.168, alcançando 232.704.800 em 1938, isto quanto aos telegramas do serviço interior apenas, pois os do serviço internacional somaram 1.894.100 palavras em 1939, contra 2.101.800 palavras em 1938.

O quadro que se segue, sobre o desenvolvimento dos serviços do telégrafo no Brasil, entre 1929 e 1938, é muito expressivo:

DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DO TELÉGRAFO DO BRASIL

ANOS	REDE TELEGRÁFICA		CORRESPONDÊNCIA TELEGRÁFICA (Milhares)							
	Extensão das linhas Kms.	Desenvolvimento dos fios Kms.	TOTAL		SERVIÇO INTERIOR		SERVIÇO INTERNACIONAL		RADIOTELEGRAFIA	
			Telegramas	Palavras	Telegramas	Palavras	Telegramas	Palavras	Radiogramas	Palavras
1929	57.618.1	112.271.0	6.019.9	96.343.7	5.798.6	93.813.0	169.2	1.894.1	52.1	636.6
1930	58.948.0	114.475.1	5.541.9	92.176.6	5.355.1	89.738.9	135.0	1.878.6	51.8	559.1
1931	59.248.3	113.863.4	7.710.7	121.080.7	6.941.5	118.038.4	119.2	2.394.4	50.0	647.9
1932	60.012.8	114.756.2	8.079.9	151.028.3	7.916.4	148.028.7	103.1	2.181.8	60.4	817.8
1933	59.681.7	115.968.3	8.555.9	160.548.6	8.413.8	157.743.8	99.9	2.190.7	42.2	614.1
1934	58.718.3	113.895.3	8.872.1	176.461.4	8.718.3	173.457.5	114.9	2.452.1	38.9	551.8
1935	60.485.6	117.738.6	9.869.9	175.404.1	9.726.4	172.552.6	105.5	2.268.2	38.0	583.3
1936	60.928.0	118.535.0	10.469.7	204.036.6	10.300.6	201.318.8	127.8	2.152.6	41.3	565.2
1937	61.434.5	119.973.3	10.604.2	240.125.5	10.440.3	237.481.1	123.3	2.064.5	40.6	579.9
1938	61.801.3	121.022.4	10.858.7	235.392.4	10.684.6	232.704.8	128.4	2.101.8	45.7	585.8

RÁDIO

Data do ano de 1919 o início da rádio-difusão, no Brasil. A primeira estação, a Rádio Clube de Pernambuco, foi a pioneira do rádio nacional.

Em 1922, o Govêrno adquiriu duas emissoras, uma das quais foi instalada sob a direção do Departamento dos Correios e Telégrafos e, posteriormente, em 1924, cedida à Rádio Clube do Brasil, que se organizou como sociedade civil. A outra estação foi cedida, por seu turno, à Rádio Educadora do Brasil, outra sociedade civil, organizada com o amparo do Govêrno.

Novas sociedades se constituiram, então, em São Paulo, no Rio de Janeiro, e na Baía, surgindo a necessidade de uma legislação especial sobre a matéria.

Em 1924, apareceu a primeira lei regulando as atividades das emissoras nacionais.

Em 1932, o rádio já ocupa um papel proeminente como elemento de propaganda, e, no referido ano, alcança um extraordinário impulso. Dois novos decretos foram então publicados, um regulando os serviços de rádio-difusão no Território Nacional, o outro regulando a distribuição de frequências concedidas ao Brasil pela Convenção Radiotelegráfica Internacional.

A partir de 1933, instalam-se grandes emissoras, algumas com potências superiores a 20.000 watts e, em 1935, a Conferência Internacional Sul Americana de Rádio-Difusão, reunida em Buenos Aires, concedeu ao Brasil 13 canais exclusivos para suas irradiações.

O grande número de estações existentes em 1936 e, sobretudo, as inúmeras iniciativas para a instalação de novas emissoras, determinaram uma providência por parte do Govêrno, no sentido da limitação do número delas, em face da exiguidade de frequência para os serviços de rádio.

Presentemente, todas as emissoras brasileiras se acham sob o controle e fiscalização da Divisão de Rádio, do Departamento de Imprensa e Propaganda.

Uma das inovações mais interessantes do referido Departamento é a "Hora do Brasil", irradiada diariamente, das 20 às 21 horas, e retransmitida, simultaneamente, por todas as estações brasileiras. Este programa é destinado à transmissão de notícias oficiais e dos principais fatos da vida brasileira.

Damos a seguir uma relação de todas as emissoras brasileiras, com as respectivas localizações, prefixos, frequências e força da antena:

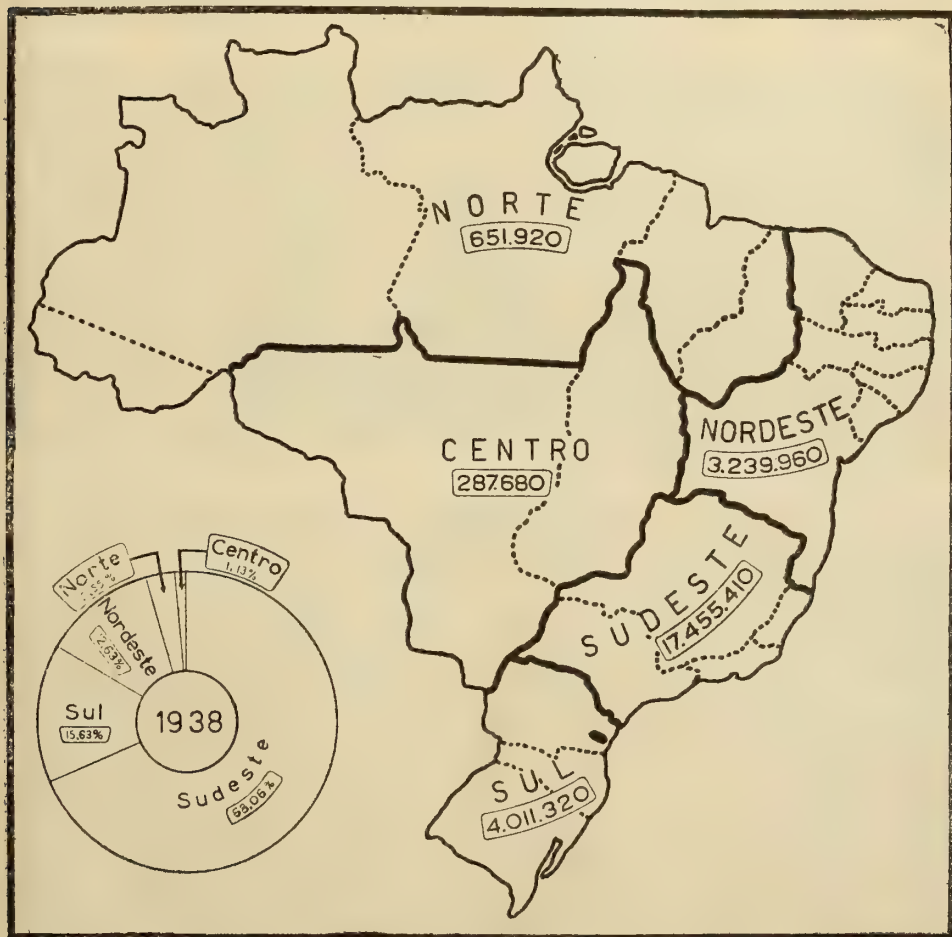
ESTAÇÕES BRASILEIRAS DE RÁDIO EXISTENTES ATÉ DEZEMBRO DE 1939

Prefixo	LOCALIZAÇÃO	Força da antena Kwts.	FREQUÊNCIA		NOME DA ORGANIZAÇÃO TRANSMISSORA
			Em quilociclos	Em metros	
PRA 2	R. de Janeiro, D. Federal.......	50	800	375,0	Min. da Educação e Saúde
PRA 3	R. de Janeiro, D. Federal.......	10	660	348,8	Rádio Clube do Brasil
PRA 4	Salvador, Baía..................	10	740	405,4	Rádio Sociedade da Baía
PRA 5	São Paulo, São Paulo..........	10	1,260	238,1	Rádio São Paulo
PRA 6	São Paulo, São Paulo..........	10	760	394,7	Sociedade Rádio Educ. Paulista
PRA 7	Ribeirão Preto, São Paulo......	0,5	730	411,0	Rádio Clube de Ribeirão Preto
PRA 8	Recife, Pernambuco............	25	720	416,7	Rádio Clube de Pernambuco
PRA 8	Recife, Pernambuco............	5	6,010	49,92	Rádio Clube de Pernambuco
PRA 9	R. de Janeiro, D. Federal.......	25	1,220	245,9	Socied. Rádio Mayrink Veiga
PRB 2	Curitiba, Paraná...............	2	1,420	211,5	Rádio Clube Paranaense
PRB 3	Juiz de Fóra, M. Gerais........	0,50	620	483,9	Rádio Soc. de Juiz de Fóra
PRB 4	Santos, São Paulo..............	1	1,450	206,9	Rádio Clube de Santos
PRB 5	Franca, São Paulo.............	0,25	1,240	241,9	Rádio Clube Hertz
PRB 6	São Paulo, São Paulo..........	10	1,200	250,9	Soc. Rádio Cruzeiro do Sul
PRB 7	R. de Janeiro, D. Federal.......	5	900	333,3	Soc. Rádio Educadora do Brasil
PRB 8	Rio Preto, São Paulo..........	0,25	640	468,8	Rádio Rio Preto
PRB 9	São Paulo, São Paulo..........	25	1,000	300,0	Rádio Sociedade Record
PRC 2	Porto Alegre, R. G. do Sul......	5			
PRC 4	Blumenau, Sta. Catarina.......	0,25	680	441,2	Rádio Sociedade Gaúcha
PRC 5	Belém do Pará, Pará...........	2	1,330	225,6	Rádio Clube de Blumenau
PRC 7	Belo Horizonte, M. Gerais......	3	670	447,8	Rádio Clube do Pará
PRC 8	R. de Janeiro, D. Federal.......	5	690	434,8	Sociedade Rádio Mineira
PRC 9	Campinas, São Paulo...........	0,5	1,360	220,6	Rádio Sociedade Guanabara
			1,170	256,4	Soc. Rádio Educad. Campinas
PRD 2	R. de Janeiro, D. Federal.......	10			
PRD 3	Petrópolis, R. de Janeiro........	1	1,060	283,0	Soc. Rádio Cruzeiro do Sul
PRD 4	Araraquara, S. Paulo...........	0,5	1,480	202,7	Petrópolis Radiodifusora

PRD 5	R. de Janeiro, D. Federal.......	1	1,370	219,0	Rádio Cultura Araraquara
PRD 6	Piracicaba, S. Paulo............	0,25	1,400	214,3	Inst. de Educação do D. Federal
PRD 7	Sorocaba, São Paulo...........	0.5	820	365,9	Rádio Clube de Piracicaba
PRD 8	Niteroi, R. de Janeiro..........	1	1,080	277,8	Rádio Clube de Sorocaba
PRD 9	Sorocaba, São Paulo...........	0,25	1,320	277,3	Rádio Clube Fluminense
			970	309,3	Rádio Sociedade Sorocaba
PRE 2	R. de Janeiro, D. Federal.......	5	1,430	209,8	Rádio Sociedade Vera Cruz
PRE 3	R. de Janeiro, D. Federal.......	10	1,180	254,2	Rádio Transmissora Brasileira
PRE 4	São Paulo, São Paulo..........	5	1,300	230,8	Rádio Cult. "A Voz do Espaço"
PRE 5	Uberaba, Minas Gerais.	1	1,390	215,8	Rádio Soc. Triangulo Mineiro
PRE 6	Niteroi, R. de Janeiro..........	1	1,470	204,1	Rádio Sociedade Fluminense
PRE 7	São Paulo, São Paulo..........	5	1,410	212,8	Sociedade Rádio Cosmos
PRE 8	R. de Janeiro, D. Federal.......	25	980	306,1	Sociedade Rádio Nacional
PRE 9	Fortaleza, Ceará...............	2	1,320	227,3	Ceará Rádio Clube
PRF 2	Rio Claro, São Paulo...........	0,25	1,460	205,5	Rádio Clube de Rio Claro
PRF 3	São Paulo, São Paulo..........	5	960	312,5	Rádio Difusora São Paulo
PRF 4	R. de Janeiro, D. Federal.......	10	940	319,1	Rádio Jornal do Brasil
PRF 5	Marapicú, D. Federal..........	12	9,500	31,58	Cia. Rádio Intern. do Brasil
PRF 6	Manáus, Amazonas............	0,1	4,895	61,29	Govêrno do Estado
PRF 7	Campos, R. de Janeiro.........	0,5	1,330	225,6	Rádio Cultura de Campos
PRF 9	Porto Alegre, R. G. do Sul......	3	1,440	208,3	Emp. Radiodifusora P. Alegre
PRG 2	São Paulo, São Paulo..........	25	1,040	288,5	Rádio Tupí
PRG 3	R. de Janeiro, D. Federal.......	10	1,280	234,4	Rádio Tupí
PRG 4	Jaboticabal, São Paulo.........	0,25	1,250	240,0	Rádio Clube Jaboticabal
PRG 5	Santos, São Paulo.............	0,75	580	517,2	Sociedade Rádio Atlântica
PRG 6	Cruzeiro, São Paulo...........	0,5	640	468,8	Rádio Sociedade Mantiqueira
PRG 7	Jaú, São Paulo................	0,25	1,010	297,0	Rádio Clube Jaúense
PRG 8	Baurú, São Paulo..............	0,25	1,210	247,9	Baurú Rádio Clube
PRG 9	São Paulo, São Paulo..........	25	1,100	272,7	Rádio Excelsior
PRH 2	P. Alegre, R. G. do Sul.........	25	600	500,0	Rádio Sociedade Farroupilha
PRH 3	Piratininga, S. Paulo...........	2	620	483,9	Rádio Piratininga
PRH 4	Pelotas, Rio Grande do Sul.....	0,5	1,320	227,3	Soc. Difusora Rádio C. Pelotas
PRH 5	Poços de Caldas, M. Gerais.....	0,25	1,160	258,6	Rádio Clube de Poços de Caldas
PRH 6	Belo Horizonte, M. Gerais......	3	1,340	223,9	Sociedade Rádio Guaraní
PRH 7	Ribeirão Preto, São Paulo......	—	—	—	Lousada Bueno & Cia.
PRH 8	R. de Janeiro, D. Federal.......	5	1,130	269,5	Rádio Ipanema
PRH 9	São Paulo, São Paulo..........	5	840	357,1	Soc. Bandeirante de R. Difusão
PRI 2	Marilia, São Paulo.............	0,5	1,090	275,2	Soc. Rádio Clube Marilia
PRI 3	Belo Horizonte, M. Gerais......	25	880	340,9	Rádio Inconfidência
PRI 4	João Pessoa, Paraíba...........	10	1,110	270,3	Govêrno do Estado

REGIÕES GEO-ECONÔMICAS DO BRASIL

Numerosas tentativas foram feitas para caracterizar, no Brasil, as regiões geo-econômicas. André Rebouças subdivide o país em 10 zonas. Elisée Reclus adota, por seu turno, outro critério, estabelecendo oito zonas. Lionel Wiener, dentro de um ponto de vista puramente ferroviário, divide tambem o Brasil em oito regiões, muito diferentes das de Elisée Reclus. Mas já Alberto Rangel considera o Brasil

A PRODUÇÃO DO BRASIL PELAS REGIÕES GEO-ECONÔMICAS

subdividido apenas em quatro regiões. A Inspetoria Federal de Estradas tambem adota classificação regional em quatro grandes divisões. Delgado de Carvalho vê cinco regiões, e o seu critério foi, até pouco têmpo, o preferido. Por êle, o Acre, o Amazonas e o Pará formam a Amazônia. Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagôas são o Nordeste. O Brasil Oriental é composto de Sergipe, Baía, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Distrito Federal. São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul formam o Brasil Meridional. Mato Grosso e Gaiáz compõem o Brasil Central.

O Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura divide, por sua vez, o Brasil em cinco regiões. Mas ao contrário de Delgado de Carvalho, inclue o Maranhão e o Piauí no grupo formado pelo Acre, Amazonas e Pará, dando a êsse grupo a denominação de Norte. O Nordéste fica assim reduzido ao Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagôas. Classifica Sergipe, Baía e Espírito Santo como região Léste. O Sul compõe-se do Estado do Rio, Distrito Federal, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O Centro aparece grupando Mato Grosso, Goiáz e Minas Gerais.

A experiência demonstra que todos os critérios estabelecidos são passíveis de retificação.

Nos primeiros dias de 1939, o Conselho Técnico de Economia e Finanças foi encarregado pelo Presidente da República de realizar um inquérito sôbre a economia brasiliera, de modo a recolher os elementos necessários aos estudos e às discussões da Conferência Nacional de Economia e Administração marcada para novembro do mesmo ano. Essa Conferência visava achar a solução para os problemas estaduais, sobre o ângulo nacional e em função das características regionais.

Durou onze meses o inquérito realizado pelo Conselho Técnico de Economia e Finanças. Êsse inquérito abrangeu a produção e o sistema de transportes. Surgiu então uma nova divisão do Brasil em regiões econômicas, adotada pelo Governo Federal. A divisão em apreço não surgiu de nenhuma injunção e nem siquer foi fruto de qualquer imposição. Nasceu do próprio desdobramento dos trabalhos da Conferência Nacional de Economia e Administarção. A lógica que a ditou se contém na simples sequência daqueles trabalhos. Assim, feito o levantamento gráfico do inquérito municipal, o qual conseguiu abranger, em menos de um ano, a totalidade dos municípios do país, verificou-se que, nos setores fundamentais da produção e dos transportes, entre outros, havia ocorrências semelhantes em diferentes grupos de Estados, ao mesmo tempo que êsses grupos de Estados, dadas as características geo-econômicas de cada um, apresentavam diferenciações acentuadas entre sí. Natural, portanto, que se procurasse estudar a solução dos problemas estaduais, sob o ponto de vista nacional, em função daquelas características regionais, uma vez que o objetivo principal da Conferência Nacional de Economia e Administração era alcançar, em plano de conjunto, a solução adequada ao complexo de problemas que constitue própriamente o país.

Resolvemos adotar, entre todos os demais critérios de classificação regional do Brasil, o estabelecido pela Conferência Nacional de Economia e Administração. Verifica-se que, por essa classificação, as características da 1.ª Região (Norte) são: produção vegetal extrativa, como sejam borracha, castanhas, carnaúba, oiticica e outras oleaginosas silvestres, e uma agricultura escassa. Na 2.ª Região (Nordéste) predomina a agricultura, com o algodão, o açucar, a mamona, o fumo, o cacau, o côco da Baía. Na 3.ª Região (Sudéste) concentram-se as grandes lavouras de café, algodão, mamona, milho, cana de açucar, feijão, arroz. A pecuária está industrializada, e a produção de lacticínios é grande. E' a região da indústria pesada, das manufaturas e dos minerais. A 4.ª Região (Sul) fornece quasi toda a madeira que o Brasil exporta. Possue tambem a erva-mate, outro produto extrativo. Tem a maior indústria de carnes e banha do país. E' a região da colonização européia, dos vinhedos e das lavouras de trigo, cevada, centeio e aveia. Fornece quasi todo o carvão que o país produz. A 5.ª Região (Centro), que congrega dois dos Estados de menor densidade demográfica, tem sua produção baseada na exploração dos recursos da floresta, como as madeiras, inclusive o quebracho, a erva-mate e a borracha. A região produz a melhor ipeca do mundo, embóra não a cultive. Seu subsólo é rico, mas ainda não explorado intensivamente. Seus recursos em gado são vastos, devido principalmente à excelência das pastagens locais.

* * *

A produção total do Brasil — vegetal, animal, mineral e industrial — póde ser atualmente calculada em cêrca de 25.500.000 contos.

Publicamos a seguir um quadro que constitue, inegavelmente, a estimativa mais aproximada da realidade sobre a produção total do Brasil. Expliquemos que na coluna da produção vegetal incluimos, além dos produtos primários, os artigos agrícolas transformados, tais como o açucar, a farinha de mandioca, a aguardente e o álcool. Assim o fizemos tendo em conta que se desconhece a produção dos pomares e das hortas do Brasil. Ignoramos o valor das nossas colheitas de pimentas, abacate, couve, abóbora, manga, alface, cajú, cebolas, fruta-de-conde, alho, ervilhas, tomates e outras muitas frutas e hortaliças cujo consumo é, sabidamente, enorme. Ainda quanto ao valor da produção vegetal, recordemos que nela não estão incluídas as madeiras, exceto as exportadas para o exterior. Na produção animal, deixámos de lado o leite, pois não dispomos de elementos que possibilitem a sua distribuição por Estados. Como incluimos os produtos agrícolas transformados na produção industrial, a contribuição dos mesmos compensará, numa medida mais ou menos justa, a ausencia das cifras relativas à produção das hortas e dos pomares.

Quem dividir o aludido quadro pelas regiões geo-econômicas estabelecidas pela Conferência Nacional de Economia e Administração verificará que, se cada brasleiro produziu, em 1935, apenas 427$800, em 1938 apresentou 581$400, o que equivale a dizer que cada brasileiro produziu mais 153$000. Em todas as cinco regiões geo-econômicas a produção per capita cresceu. O menor aumento verificou-se no Nordéste, com 19$900, e o maior teve lugar no Sul, com 274$400.

Eis o quadro a que nos referimos sobre a produção do Brasil pelas regiões geo-econômicas:

VALOR DA PRODUÇÃO DO BRASIL

Sua distribuição pelas regiões geo-econômicas

REGIÕES	1938			1935			Aumento per capita em 1938 sobre 1935
	Produção total em contos	% sobre o Brasil	Produção per capita	Produção total em contos	% sobre o Brasil	Produção per capita	
Norte	651.920	2,55%	170$300	445.806	2,52%	110$000	60$300
Nordeste	3.239.960	12,63	242$800	2.829.187	15,94	222$900	19$900
Sudeste	17.455.410	68,06	880$100	11.959.846	67,38	641$000	239$100
Sul	4.011.320	15,63	740$200	2.353.620	13,26	465$800	274$400
Centro	287.680	1,13	242$100	158$975	0,90	144$200	97$900
TOTAL GERAL	**25.646.290**	**100,00%**	**581$400**	*** 17.775.434**	**100,00%**	**427$800**	**153$600**

NOTA:—O cálculo da produção per capita nesta como nas demais tabelas foi feito sobre a população total do país.

NORTE

ÁREA E POPULAÇÃO

A região geo-econômica do Norte compreende o Território do Acre e os Estados do Amazonas, Pará, Maranhão e Piauí, e abrange 46,16 % da área total do país, ou 3.928.789 quilômetros quadrados, dos quais 1.825.997 e 1.362.966 quilômetros quadrados, respectivamente, no Amazonas e no Pará. O menor Estado é o do Piauí, pois conta com uma área de apenas 245.582 quilômetros quadrados. Mas se recordarmos que o aludido Estado é maior do que o Reino Unido — Inglaterra, Gales, Escócia e Irlanda do Norte — teremos dado uma idéia aproximada da vastidão do território da região Norte do Brasil.

Em 1823 essa região abrigava 9,67 % do total da população brasileira, então calculada em 3.960.866 habitantes. Em 1938, com 4.328.753 habitantes contra 382.836 habitantes em 1823, sua população representava 9,82 % do total. Verificou-se, proporcionalmente, como vimos, um aumento exíguo. Expliquemos, porém, que a população do Nordéste, por exemplo, no mesmo período, diminuiu em proporção, pois em 1823 equivalia a 45,33 % do total, baixando para 30,26 % em

1938. O grande aumento proporcional verificou-se nas regiões do Sudéste e do Sul, como analisaremos adiante.

O Estado mais populoso da região Norte é o Pará, com 1.630.273 habitantes, depois o Maranhão, com 1.235.157 habitantes. O Piauí, com 888.478 habitantes, aparece acima do Amazonas, que conta apenas 454.433 habitantes. E' de 120.142 habitantes a população do Acre.

EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA

Só ultimamente se começou a dar maior importância à questão da educação e saúde no Norte. Essa região conta apenas 198.988 alunos matriculados em estabelecimentos de ensino primário e 5.115 em estabelecimentos secundários, ou sejam, respectivamente, 6,94 % e 4,13 % do total de matrículas do país. E' no Pará que se verifica maior número de matrículas, com 96.703 alunos primários e 1.754 secundários, quasi a metade do total da região. Vêm, a seguir, o Amazonas, com 36.512 primários e 879 secundários; o Piauí, com 29.330 primários e 865 secundários; o Maranhão, com 29.330 primários e 1.595 secundários e, finalmente, o Acre, com 4.060 primários e 22 secundários. E' no Maranhão que o ensino secundário aparece relativamente mais desenvolvido.

Os hospitais na região Norte não vão além de 124, com 4.228 leitos, isto é, respectivamente, 10,13 % e 4,94 % do total do Brasil. Com 55 hospitais, o Pará dispõe de 2.640 leitos, ao passo que o Amazonas conta, apenas, 947 leitos em 27 hospitais. O Piauí tem 19 hospitais, com 223 leitos, e o Maranhão sómente 12, mas com 220 leitos. Os 11 hospitais existentes no Acre somam 198 leitos.

PRODUÇÃO VEGETAL

Ainda hoje a agricultura se mantém no Norte num estágio primário. Se excetuarmos o Maranhão, onde existe uma apreciável produção de arroz, verificaremos que a quasi totalidade da produção vegetal dos Estados que formam a região em apreço está baseada na exploração extrativa. São as castanhas, a borracha, o timbó, o pau-rosa, as oleaginosas e as fibras, todos produtos não-cultivados, que preponderam na produção vegetal da região.

Esclareçamos que no Acre 71,66 % da produção vegetal em 1938 procediam de artigos não cultivados, salientando-se a borracha, as castanhas e as madeiras. No Amazonas vamos encontrar os mesmos produtos, acrescidos do guaraná, da jarina, da salsa e do babaçú, os quais, reunidos, equivalem a 82,94 % da produção agrícola total do Estado. No Pará, as madeiras formam o principal produto, seguidas da mandioca, da borracha e das castanhas. À mandioca, cultivada, acrescentem-se o arroz, o algodão e a laranja, obtidos igualmente nas lavouras. Isto explica que, em cifras de 1938, mais de 50 % do valor da produção vegetal do Pará sejam de origem legítimamente agrícola. O Maranhão, que é aliás um dos Estados mais antigos do país, tendo sido colonizado desde muito cedo em virtude de sua proximidade com a Europa, obtem cerca de 62 % da sua produção vegetal nas plantações, podendo-se dizer que sómente o babaçú e a carnaúba, não-cultivados, exercem uma influência apreciável. No Piauí, porém, sucede o mesmo que no Acre e no Amazonas: os produtos florestais dominam de modo esmagador, pois equivalem a 65,49 % do valor da produção vegetal.

PRODUÇÃO ANIMAL

Do ponto de vista pecuário, o Norte é uma região de importância ainda secundária. Sucede, porém, que a maioria de suas cidades e vilas está localizada à beira dos rios ou no litoral, o que determina um importante consumo de pescados. Há Estados, porém, como o Maranhão e o Piauí, com grandes rebanhos de gado, sendo que sómente o Piauí registra 2.350.000 cabeças, das quais 1.240.000 de gado maior. No Acre, há sómente 55.100 cabeças de gado. Mas, já o Pará e o Maranhão comparecem com um total de 1.153.500 e 1.937.800 cabeças, respectivamente. Resumiremos dizendo que o Norte abriga apenas 6,49 % do total dos rebanhos do país.

A produção animal na região Norte, em 1937, excluido o leite, atingiu 38.649 toneladas, ou 66.543 contos, ou 2,37 % do total do país. Essa região é que representa a menor produção animal, depois do Centro. O Piauí é o Estado mais bem

colocado; 25.682 contos, ou 38,60 % do valor total da região. A seguir, aparece o Pará, com 22.036 contos, o que equivale a 33,12 % da produção da região. O Maranhão apresentou 11.165 contos, o Amazonas 6.240 contos e o Acre apenas 1.418 contos.

PRODUÇÃO MINERAL

Quanto aos minerais, embóra se assinalem numerosos depósitos na região, o Norte não os explora ainda devidamente. Não esqueçamos, porém, de dizer que, no Maranhão e no Pará, se processa neste momento uma grande atividade na mineração do ouro, e que, no dia em que forem explorados os recursos em fósforo do Maranhão, será possível ao Brsail obter a auto-suficiência em relação a êsse tipo de adubos. No Acre, prosseguem as sondagens em busca de petróleo. No Amazonas, além dos diamantes e outras pedras preciosas, há o diatomito e o linhito. O gesso do Maranhão começa a ser aproveitado com êxito. Há depósitos de excelente carvão no Piauí, onde ocorrem tambem o salitre e o diatomito.

Na produção mineral, em 1937, a região Norte figurou apenas com 505 contos, o que perfaz 0,08 % do valor total da produção nacional. Dentro da região, o Maranhão é o mais bem colocado: 347 contos. Note-se que sómente o Maranhão contribuiu com 68,72 % do valor total da produção regional. Depois, temos o Piauí, com 134 contos, ou 26,54 % do valor da região. Não conseguimos dados sôbre a produção mineral no Pará, onde, no entanto, se registra, neste momento, como dissemos, uma grande atividade na cata do ouro.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Na produção industrial, o Norte práticamente ainda não figura. Mas o desenvolvimento extraordinário da indústria de óleos vegetais, ocorrido nos últimos anos, faz prevêr para breve melhor colocação da região nas estatísticas industriais. Em 1938, o Pará figurou em quarto lugar como produtor de artefatos de borracha, em quinto na produção de artigos de couro e em sexto lugar quanto aos produtos químicos.

O valor da produção industrial do Norte, em 1938/39, póde ser calculado em 111.000 contos, ou 0,93 % do total do país. O Acre não figura nesse cômputo. O Pará aparece em primeiro lugar, com 52.000 contos, o Amazonas em segundo, com 28.000 contos, o Maranhão em terceiro, com 25.000 contos e o Piauí em quarto, com apenas 6.000 contos.

ENERGIA E COMBUSTIVEL

O Norte absorve apenas 2,10 % de eletricidade produzida no Brasil. E' interessante esclarecermos que é a única região onde não se aproveita a força hidráulica. Toda a eletricidade alí obtida tem origem térmica, a despeito de a região possuir um potencial de 2.591.800 H.P., ou 13,27 % do total do Brasil. O Estado do Norte mais bem provido de eletricidade é o Pará, que registrou, em 1939, um total de 14.440 kws., ou 65,70 % do total da região. O Amazonas, com 2.993 kws. e o Maranhão, com 2.566 kws. ocupam o segundo e o terceiro lugares, respectivamente. O Acre tem uma potência de apenas 268 kws., ou 1,21 % do total da região.

O consumo de gasolina da região equivale a 1,80 % do total do Brasil, o de querozene a 9,00 %, o de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel a 4,72 % e o de lubrificantes e solventes a 3,64 %. O Pará absorve mais da metade da gasolina destinada à região Norte, quasi a metade do querozene, quasi a totalidade do óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e quasi a metade dos lubrificantes e solventes. Depois do Pará, é o Piauí o maior consumidor de gasolina, o Maranhão o maior de querozene e o Amazonas o maior de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel, bem como de lubrificantes e solventes. Em resumo, a região consome 10.713.874 litros de gasolina, — dos quais cabem ao Pará 5.946.436 litros — 12.854.372 litros de querozene, 34.723.183 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 1.396.197 litros de lubrificantes e solventes.

TRANSPORTES

Nessa região são de pouca extensão as estradas de ferro, as quais em 1937 não contavam mais de 1.060 quilômetros, ou sejam, 3,10 % do total do Brasil. O Amazonas tem apenas 5 quilômetros de estrada de ferro, na Madeira-Mamoré. O Maranhão dispõe de 51 quilômetros, ligando São Luiz a Teresina. O Pará conta 451 quilômetros e o Piauí 228 quilômetros. Não há ferrovia no território do Acre. De todas as regiões geo-econômicas é a do Norte a que conta menor número de rodovias. Apenas 12.843 quilômetros, que representam a diminuta percentagem de

6,13 % do total brasileiro. O Piauí e o Maranhão, juntos, contam 11.392 quilômetros, ou sejam, 88,7 % do total da região. O Amazonas e o Pará possuem, respectivamente, 400 e 1.011 quilômetros de rodovias, isto é, 10,9 % do total da região. Existem na região 2.656 veículos, inclusive automóveis, caminhões e ônibus. O Pará, com 1.119 veículos, possue 42.% do total da região que, por seu turno, tem apenas 1,5 % do total de veículos existentes no Brasil. O Território do Acre conta sómente 14 veículos e o Amazonas com 427 veículos ocupa o penúltimo lugar, no Brasil.

E' entretanto vasta a rêde de navegação fluvial da região em que corre o rio Amazonas, caminho fluvial por excelência de toda a Amazônia. Aliás, toda a região Norte se caracteriza pela ocorrência dos grandes rios, uns permitindo, como o Amazonas, navegação franca mesmo aos navios de grande calado, outros a embarcações de menor porte, conhecidas geralmente pelo nome de "gaiolas". Os Estados do Amazonas e do Pará possuem, respectivamente, 12.919 e 1.126 quilômetros de rios navegáveis.

Dois portos se destacam, nesta região, pela sua importância econômica e suas instalações: o de Manaus e o de Belém, ambos servindo à Amazônia. O de Manaus é o coletor, por excelência, de todos os produtos do Alto Amazonas, que lhe chegam transportados pelos pequenos "gaiolas" e "batelões" e uma infinidade de embarcações menores, a motor, a vela e, na maioria, a remo. O de Belém é o centro exportodor e importador da maioria dos produtos oriundos do Amazonas ou para aí destinados. Porto moderno, dotado de boas instalações, é indiscutivel a sua ascendência sobre os demais portos da região. Ainda merecem destaque o porto de São Luiz, que serve ao Maranhão, e o de Luiz Correia, (antiga Amarração), único escoadouro marítimo dos produtos do Piauí. O rio Paraíba, que corre nos limites do Maranhão com o Piauí, é navegável.

COMÉRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM

No comércio de cabotagem, o Norte figura com a importação de 9,56 % e 5,21 % de exportação sôbre o total do país, isto é, em 1938, importou 391.924 contos e exportou 214.198 contos. O maior exportador foi o Pará com 109.096 contos. O Maranhão, o Amazonas e o Acre exportaram, respectivamente, 42.747 contos, 34.117 contos e 22.210 contos. O Piauí, cujo volume de exportação de cabotagem tem aumentado sensivelmente nos últimos anos, vendeu apenas 6.028 contos. E' tambem o Pará o maior importador, com 167.757 contos, em 1938. O Amazonas importou 98.162 contos, o Maranhão 70.710 contos, o Piauí 45.647 contos e o Acre 9.648 contos. O Acre é a única unidade da região a assinalar saldo favorável no comércio de cabotagem.

No comércio exterior, em 1939, o Norte exportou ££-ouro 2,093,915, ou sejam 5,61 % do total do país, e importou ££-ouro 479,684, isto é, 1,51 % do total brasileiro. Coube ao Pará a porção maior na exportação, com ££-ouro 730,159, vindo a seguir o Piauí com ££-ouro 547,434, o Amazonas com ££-ouro 479,805, o Maranhão com ££-ouro 336,517. Na coluna de importação, no mesmo ano, o Pará aparece com ££-ouro 293,478, o Maranhão com ££-ouro 69,145, o Amazonas com ££-ouro 88,730 e o Piauí com ££-ouro 28,331. O Acre não figura nas estatísticas do comércio exterior, pois as suas transações com o estrangeiro são feitas pelo Estado do Amazonas.

NORDESTE

ÁREA E POPULAÇÃO

A região geo-econômica do Nordéste compreende os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagôas, Sergipe e Baía e abrange 10,99 % da área total do país, ou 935.678 quilômetros quadrados, dos quais 529.379 quilômetros quadrados cabem à Baía, que é, aliás, o sexto Estado da União em área. O Ceará é o segundo Estado da região em área, com 148.591 quilômetros quadrados, seguindo-se Pernambuco com 99.254 quilômetros quadrados, a Paraíba com 55.411 quilômetros quadrados e o Rio Grande do Norte com 52.411 quilômetros quadrados. Alagôas e Sergipe são os menores Estados da região, em área, com 28.571 quilômetros quadrados e 21.552 quilômetros quadrados, respectivamente.

Essa região em 1823 abrigava 45,33 % do total da população do país, ou 1.795.382 habitantes. Em 1938, com 13.346.725 habitantes, sua população representa 30,26 % do total, hoje calculado em 44.115.717 habitantes. Não se registrou, pois, nenhum aumento, mas, pelo contrário, uma diminuição relativa, pois de 45,33 % em 1823 a sua percentagem, em relação à população global do país, desceu para 30,26 %. Convém notar que, nessa região, a população é mais densa no litoral e na

zona das matas, tornando-se cada vez mais esparsa à proporção que penetramos no sertão. Os Estados mais populosos são a Baía, com 4.391.204 habitantes e Pernambuco com 3.134.620 habitantes, vindo a seguir o Ceará com 1.722.405 habitantes, a Paraíba com 1.464.783 habitantes, Alagôas com 1.253.240 habitantes, o Rio Grande do Norte com 813.612 habitantes, e Sergipe com 566.861 habitantes.

EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA

No tocante à educação e saúde pública, o Nordeste se encontra em posição secundária sómente em comparação com as regiões Sudéste e Sul do país. Embóra comprendendo sete Estados, com uma população duas vezes maior do que a verificada na região Sul, a percentagem de matrículas em seus estabelecimentos de ensino primário é de 17,63 % do total da União, quando na região Sul ela é de 18,20 %. Quanto ao ensino secundário, entretanto, a percentagem é de 14,60 % contra 9,32 % na região Sul.

E' Pernambuco que reune maior número de hospitais, 55, bem como de leitos, 3.774. A Baía, com 53 hospitais, dispõe de 2.780 leitos; o Ceará, com 23 hospitais, 1.322 leitos; o Rio Grande do Norte, com 11 hospitais, 737 leitos; a Paraíba, com 21 hospitais, 729 leitos; Alagôas, com 16 hospitais, 701 leitos; e Sergipe, com 19 hospitais, 535 leitos. Em suma, com 198 hospitais, ou sejam, 16,19 % do total da União, o Nordéste dispõe apenas de 10.576 leitos, isto é, 12,36 % do total dos leitos existentes no país.

Com 125.399 matrículas no ensino primário e 7.149 no secundário, Pernambuco ocupa o primeiro lugar na região. Vem logo depois a Baía, com 108.454 matrículas em estabelecimentos primários e 4.293 nos secundários. O Ceará conta 81.872 matrículas primárias e 2.993 secundárias ; a Paraíba 76.589 primárias e 1.285 secundárias; o Rio Grande do Norte 44.492 primárias e 709 secundárias; Alagôas 41.940 primárias e 829 secundárias ; e Sergipe 26.685 primárias e 775 secundárias.

PRODUÇÃO VEGETAL

A agricultura se apresenta hoje no Nordéste numa fase de transição, tendo sido já introduzidos métodos novos de cultura com resultados excelentes. O valor de sua produção vegetal em 1938 atingiu 1.974.330 contos contra 1.885.890 contos em 1934, ou sejam 19,37% do total do valor da produção vegetal do país. E' Pernambuco o Estado de maior produção, pois, em 1938, produziu 4.293.373 toneladas, no valor de 525.128 contos. Cabe à Baía o segundo lugar em volume de produção e o terceiro a Alagôas. Seguem-se o Ceará, Sergipe, Paraíba e o Rio Grande do Norte.

E' bastante variada a produção agrícola dessa região. Em todos os Estados nordestinos são comuns os seguintes produtos: cana de açucar, algodão, mandioca, milho, feijão, fumo, etc.. Pernambuco e Alagôas juntos dão a maior produção de cana de açucar, não só da região, mas, tambem, do país. O algodão é encontrado, sobretudo, na Paraíba, no Ceará, em Pernambuco e no Rio Grande do Norte. A mandioca é o primeiro produto em Sergipe, o segundo no Ceará e na Paraíba, o terceiro na Baía e o quarto em Pernambuco, Alagôas e Rio Grande do Norte.

O milho não tem sido até hoje cultura principal em todos os Estados da região: entretanto, em Pernambuco, sua produção é bastante elevada, equivalendo à dos demais Estados reunidos, à exceção de Sergipe, onde ele aparece como o segundo produto agrícola em valor. O fumo ocorre mais na Baía, onde figura como o quarto produto agrícola em valor, encontrando-se tambem nos demais Estados nordestinos. Na Baía se encontra o cacau, elevando-se a sua produção a 99 % do total da produção do país.

No Ceará, a produção extrativa representa 15,02 % sôbre o total da produção vegetal, figurando em primeiro lugar a cera de carnaúba e, em segundo, as sementes de oiticica. No Rio Grande do Norte, onde a cera de carnaúba é o segundo produto vegetal em valor, a produção extrativa significa 6,72 %.

Na Baía, onde além da carnaubeira e do babaçú, existe o uricurí, a produção extrativa não vai além de 2,62 %, sendo, todavia, em Pernambuco sua percentagem ainda menor, ou 0,45%, representados pela cera de carnaúba e as sementes de oiticica.

Entre as frutas do Nordéste destacam-se o abacaxí e a goiaba, cuja produção mais alta se verifica em Pernambuco e na Paraíba. Pernambuco mantém tambem largas plantações de tomates no município de Pesqueira.

Convem acentuar que essa região, durante muitos anos assolada pelas secas periódicas, com o seu cortejo de calamidades, está sendo atualmente objeto do maior interesse da parte do Governo da União e dos Estados situados em sua área. Através da técnica e da ciência aplicada à agricultura o homem intervem para modi-

ficar e tornar a terra produtiva de uma fórma constante. Por isso, dedicamos à parte uma exposição mais ampla e minuciosa sôbre o Nordéste, no capítulo intitulado: "O combate contra as secas e o pântano".

PRODUÇÃO ANIMAL

Relativamente à pecuária, é o Nordéste, quasi tanto quanto o Norte propriamente dito, uma região de importância secundária. Na Baía, de onde, aliás, partiram, no passado, numerosas manadas de gado para povoar os sertões nordestinos e até mesmo as zonas auríferas de Minas Gerais, se acha concentrada ainda hoje a metade de todos os rebanhos da região, isto é, 4.230.000 cabeças de gado maior e 4.579.000 cabeças de gado menor. Deve-se acentuar que, nesse Estado, o número de caprinos é consideravel.

Depois da Baía, é no Ceará que a pecuária assinala maior desenvolvimento, sendo o seu rebanho representado por 1.230.000 cabeças de gado maior e 1.469.200 cabeças de gado menor. Em Pernambuco acontece ser o rebanho de gado menor quasi o dobro do rebanho de gado maior: 1.548.700 cabeças para o primeiro e 884.100 para o segundo. E' diminuta a diferença entre o rebanho da Paraíba e o do Rio Grande do Norte, estimando-se cada um deles acima de 1.000.000 de cabeças. O menor rebanho é o de Sergipe, onde, entretanto, é maior do que em qualquer outro Estado nordestino o número de gado por quilômetro quadrado, ou sejam: 4.018 cabeças por 100 quilômetros quadrados. Quanto ao gado maior, a Alagôas cabe a menor porção.

Em resumo, encontram-se no Nordéste apenas 19,88 % do total dos rebanhos do país, isto é, 18.197.300 cabeças, menos do que o rebanho de Minas Gerais sózinha.

A produção animal da região Nordéste, excluído o leite, representou em 1937 apenas 10,08 % do valor total do país, pois atingiu 283.319 contos. A Baía é o Estado mais bem colocado, com 91.014 contos, ou 32,13 % do total da região. Temos depois Pernambuco com 60.750 contos e o Ceará com 50.497 contos. A menor produção verificou-se em Alagôas, que apareceu com 10.517 contos, contra 17.924 contos que couberam a Sergipe. A Paraíba registrou 30.514 contos e o Rio Grande do Norte 22.102 contos.

PRODUÇÃO MINERAL

Do ponto de vista dos minerais, sendo essa região muito mais rica do que a do Norte, não se exploraram tambem ainda devidamente os depósitos. E' a Baía o Estado onde os minerais ocorrem de modo mais variado. Foi na zona do Recôncavo, nêsse Estado, que, em 1939, primeiro brotou o petróleo no Brasil, organizando-se atualmente alí a exploração comercial dêsse produto. Lembremos que tambem já foi descoberto petróleo em Alagôas, onde se realizam sondagens com resultados positivos. Fazem-se igualmente sondagens para a descoberta do óleo mineral nas proximidades da capital de Sergipe.

A indústria do sal é antiga em todos os Estados da região, sendo, porém, mais desenvolvida no Rio Grande do Norte. O cimento é explorado industrialmente na Paraíba. O diatomito é tão comum no Ceará que as casas de Fortaleza são construidas com tijolos desse mineral. A gipsita é encontrada em vários municípios do Ceará e do Rio Grande do Norte. O cobre ocorre nos Estados do Ceará, da Paraíba e da Baía, sendo que nos dois primeiros existe tambem o ferro. Há depósitos de apatita em Pernambuco, Alagôas e na Baía. No litoral da Baía encontram-se titânio, zircônio e monazita. Em Ilheus, no Recôncavo e noutros municípios da Baía há asfalto. Na Chapada Diamantina, no mesmo Estado, encontram-se diamantes e outras pedras preciosas, salientando-se o carbonado, ou diamante negro, que só existe no Brasil.

Não só em Pernambuco, mas tambem na Baía, existe amianto. Alagôas possue vários ocres. Encontram-se no território baiano salitre, turfa, cristais, linhito, talco, manganês, crômo e vários outros minerais. Registra-se a existência de bismuto no Rio Grande do Norte e na Paraíba. A Paraíba e Baía são possuidores de diversas fontes de aguas minerais.

Na produção mineral, em 1937, a região do Nordeste se apresentou com 4,32 % do valor da produção nacional, pois foram registrados 28.272 contos. O Rio Grande do Norte controlou em 1937 cêrca de 40,75 % do total da região, figurando com 11.518 contos. A seguir, aparece a Baía, com 6.523 contos, ou 23,08 % do total da região.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Na produção industrial, o Nordéste figura com 7,4 % do total da produção do país. E' Pernambuco o maior centro manufatureiro da região, com 3,8 % do total da produção industrial do país, em 1938, ocupando o sexto lugar entre os principais Estados do ponto de vista industrial. Nas indústrias de alimentação, de tecidos e de artefatos de couro, no mesmo ano ocupou Pernambuco o quarto lugar no Brasil. A Baía, por sua vez, preencheu o quarto lugar na manufatura de charutos e cigarros. Na indústria de cimento, a Paraíba figurou em quarto lugar e, na de produtos químicos, em quinto, acima de Pernambuco, que ocupou o sétimo lugar. Convem salientar que o progresso da produção manufatureira nessa região tem sido sistemático.

O valor da produção industrial do Nordéste, em 1938/39, póde ser calculado em 945.000 contos. Dentro da região, Pernambuco figura com 48,26 %, pois apresentou 456.000 contos. A Paraíba produziu 144.000 contos, seguida por Alagôas com réis 120.000 contos. A seguir, vem a Baía, com 96.000 contos, ou apenas 10,16 % do total da região. Sergipe figura com 72.000 contos e o Ceará com 40.000 contos.

ENERGIA E COMBUSTIVEL

O Nordéste absorve 7,60 % da eletricidade produzida no Brasil. Convem acentuar que 22.738 kws. de eletricidade são alí obtidos de fonte hidráulica e 56.626 de origem térmica. Em comparação com as demias regiões, restou ao Nordéste a parte menor de potencial hidráulico, havendo Estados, como Sergipe, que contam apenas 800 H.P., ou o Ceará, com 500 H.P., ou o Rio Grande do Norte, que nada possue. Só a Baía reune 81 % do total do potencial hidráulico da região, ou 6,27 % do total do Brasil. E', entretanto, Pernambuco que apresenta maior produção de eletricidade, com 28.039 kws., ou sejam 35,33 % do total da região, vindo a seguir a Baía com 23.820 kws., Ceará com 10.101 kws., a Paraíba com 7.579 kws. e Alagôas com 4.727 kws.. Sergipe e o Rio Grande do Norte produzem, respectivamente, 2.963 e 2.234 kws..

O consumo de gasolina na região é de 57.928.484 litros, o que equivale a 9,79 % do total do consumo do Brasil. Relativamente ao querozene, porém, a percentagem de consumo sóbe a 33,42 %, ou sejam 47.521.897 litros. Atinge 15,85 % do total do país o consumo de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel, ou sejam 116.095.499 quilos e 11,87 %, isto é, 4.553.779 litros, o consumo de lubrificantes e solventes. Em resumo, o Nordéste ocupa, entre as regiões, o terceiro lugar na venda de gasolina e derivados de petróleo.

Particularizando: Pernambuco consome 17.253.908 litros de gasolina e 13.802.207 litros de querozene, além de 96.670.905 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 1.785.548 litros de lubrificantes e solventes. O consumo da Baía é de 14.007.866 litros de gasolina, 11.828.297 litros de querozene, 16.017.953 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 1.160.004 litros de lubrificantes e solventes. O Ceará está colocado em terceiro lugar, com 11.295.414 litros de gasolina e 6.626.195 litros de querozene, além de 1.025.643 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 566.664 litros de lubrificantes e solventes. Com 8.256.586 litros de gasolina, 5.971.710 litros de querozene, 1.844.182 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 332.933 litros de lubrificantes e solventes, o consumo da Paraíba é todavia maior do que o do Rio Grande do Norte, que compreende 3.701.872 litros de gasolina, 2.739.027 litros de querozene, 227.730 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 214.287 litros de lubrificantes e solventes. Aparecem em último lugar Alagôas e Sergipe, o primeiro com 1.927.713 litros de gasolina, 4.166.035 litros de querozene, 217.889 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 266.917 litros de lubrificantes e solventes e o segundo com 1.485.125 litros de gasolina, 2.388.426 litros de querozene, 91.197 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 127.426 litros de lubrificantes e solventes.

TRANSPORTES

A respeito dos transportes, é sabido que o Nordéste padece sérias dificuldades. Em 1937, possuia apenas 6.141 quilômetros de estradas de ferro, correspondentes a 18,01 % do total do Brasil. Sua situação equivale à da região Sul. Encontram-se na Baía 2.164 quilômetros de via férrea, no Ceará 1.240 quilômetros, em Pernambuco 1.082 quilômetros, no Rio Grande do Norte 519 quilômertos, contando-se na Paraíba, em Alagôas e Sergipe, respectivamente, 487, 346 e 303 quilômetros.

Relativamente às rodovias, entretanto, o Nordéste já conta algumas excelentes estradas, todas construídas obedecendo a um plano traçado pela Inspetoria de Obras Contra as Secas. Dentre elas, destaca-se a Rodovia Transnordestina, que ligará a

capital da Baía à capital do Ceará, com um percurso de 1.275 quilômetros, cortando todo o interior do Nordéste, em sentido N. S. A essa rodovia se ligam a Rodovia Central de Pernambuco, a Central da Paraíba e a Central do Rio Grande do Norte, todas partindo das capitais dos respectivos Estados e atravessando regiões de real importância econômica.

O Nordéste conta 36.906 quilômetros de estradas de rodagem, ou sejam 17,64 % do total do Brasil, colocando-se, assim, em terceiro lugar, relativamente à extensão da rêde rodoviária nacional.

Em 1938, existiam na região 17.142 veículos a motor, incluidos automóveis, caminhões e ônibus, que representam aproximadamente 10 % do total existente no Brasil. Pernambuco dispõe de 5.824 veículos, ou sejam 34 % dos veículos da região, dos quais 4.010 automóveis, 1.699 caminhões e 115 ônibus, cabendo, assim, 68 % aos automóveis, 29 % aos caminhões e 3 % aos ônibus. Quanto ao número de veículos, a Baía e o Ceará, respectivamente com 3.494 e 2.550 veículos, ocupam o segundo e o terceiro lugares, representando os seus totais, 20 % e 15 % dos existentes na região.

O porto mais importante do Nordéste é o do Recife, que exerce na região o papel de redistribuidor, por excelência, dos produtos procedentes do estrangeiro ou a ele destinados. O porto de S. Salvador, na Baía, por sua vez, ocupa lugar destacado, sobretudo, pelo seu grande volume de exportações para o exterior, merecendo citar, tambem, nêsse Estado, o porto de Ilheus. A Paraíba e o Rio Grande do Norte contam, igualmente, com pequenos portos, dispondo de cais acostavel. No momento, prosseguem os trabalhos de construção do porto de Fortaleza.

Todos os portos do Nordéste são visitados, regularmente, pelos navios das principais empresas nacionais de navegação de cabotagem, as quais têm o privilégio do transporte de mercadorias destinadas aos demais centros consumidores do país. Cumpre ainda salientar a navegação do rio São Francisco, único navegável do Nordéste, a qual é feita, em certos trechos, por duas empresas.

COMÉRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM

O comércio de cabotagem do Nordéste representou, em 1938, sôbre o total do Brasil 33,11 % na balança de importação e 22,95 % na de exportação. Em valor, significa que, no aludido ano, os sete Estados da região importaram 1.357.454 contos e exportaram 940.732 contos. Comparando com os últimos anos, constata-se uma progressão em ambas as balanças. Em relação à região Sul, a importação é consideravelmente maior, sendo mais ou menos equivalente às cifras de exportação. Do ponto de vista do valor, em 1938, o Estado maior exportador da região foi Pernambuco, com 434.711 contos, seguindo-se a Baía com 127.780 contos, Alagôas com 105.486 contos, a Paraíba com 94.486 contos, o Rio Grande do Norte com 78.861 contos, Sergipe com 57.651 contos e o Ceará com 41.757 contos. E' interessante observar que o Rio Grande do Norte é, todavia, o primeiro em volume na exportação de cabotagem dos Estados da região com 303.389 toneladas, contra 264.585 toneladas de Pernambuco, que, como se vê acima, ocupou o primeiro lugar na exportação em valor.

Relativamente à importação, coube à Baía o primeiro lugar, em 1938, com réis 452.444 contos, vindo a seguir Pernambuco, com 375.046 contos, o Ceará com réis 223.014 contos, o Rio Grande do Norte com 82.516 contos, Alagôas com 81.335 contos, a Paraíba com 77.502 contos e Sergipe com 65.597 contos. Os Estados que apresentam maior disparidade entre as cifras de importação e exportação são a Baía e o Ceará. Os Estados que, em 1938, exportaram mais do que importaram são Pernambuco, Alagôas e Paraíba.

No comércio exterior, o Nordéste aparece numa proporção pequena, isto é, exporta 7,38 % do total da exportação do Brasil e importa 15,65 % do total da importação do país. Ou por outra, em 1939, pagou ££-ouro 2,348,384 e recebeu ££-ouro 5,838,130. Coube á Baía ££-ouro 2,637,719, isto é, quasi a metade do valor da exportação do Nordéste; ao Ceará ££-ouro 1,397,067, a Pernambuco ££-ouro 741,303, à Paraíba ££-ouro 506,316, ao Rio Grande do Norte ££-ouro 369,405, a Alagôas ££-ouro 172,153 e a Sergipe ££-ouro 14,167. Na coluna de importação, Pernambuco está com quasi a metade do total das importações do Nordéste, com ££-ouro 1,301,884, vindo a seguir a Baía com ££-ouro 594,591, o Ceará com ££-ouro 246,224, Alagôas com ££-ouro 77,716, a Paraíba com ££-ouro 63,990, o Rio Grande do Norte com libras ouro 43,232 e Sergipe com ££-ouro 20,747.

CENTRO

ÁREA E POPULAÇÃO

A região geo-econômica do Centro compreende os Estados de Mato Grosso e Goiáz e abrange 25,12 % da área total do Brasil, sendo em superfície, depois do Norte, a maior região do país, com 2.137.234 quilômetros quadrados, dos quais 1.477.041 são ocupados por Mato Grosso e 660.193 por Goiáz. Mato Grosso representa 17,57 % do total da área do Brasil.

Sua população é, porém, a menor em confronto com as das demais regiões do país, 1.188.293 habitantes apenas, ou 2,69 % do total do Brasil. Entre todos os Estados, é Mato Grosso o menos povoado, somando em 1938 apenas 395.168 habitantes, menos portanto do que o Amazonas. A população de Goiáz é de 793.125 habitantes. Em 1823, a região abrigava 91.000 habitantes, 2,29 % do total do país na época, o que indica ter sido insignificante o aumento relativo observado.

EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA

Nessa região, as cifras sôbre educação e saúde pública são as menores do país. Registram-se 56.649 matrículas em estabelecimentos de ensino primário e 1.882 em estabelecimentos de ensino secundário, isto é, 1,98 % e 1,52 %, respectivamente, do total do país. O ensino secundário, porém, está mais desenvolvido em Mato Grosso, onde se verificam 28.120 matrículas primárias contra 1.248 secundárias, ao passo que em Goiáz se contam 28.529 matrículas primárias contra 634 secundárias. No tocante à saúde pública, a região possue 21 hospitais, com 853 leitos, ou 1,72 % e 1,00% do total do país. Há em Mato Grosso 14 hospitais com 679 leitos e em Goiáz 7 hospitais com 147 leitos. Há assim na região menos hospitais e menos leitos, pois, do que no Estado do Amazonas.

PRODUÇÃO VEGETAL

A produção agrícola da região Centro, comparada com a das demais regiões do país, é diminuta. Observe-se que em Mato Grosso 31,88 % da produção vegetal é de origem extrativa, em virtude da colheita de erva-mate, que é o primeiro produto em valor no Estado. O arroz é, entretanto, o produto principal em valor da região, ocupando o primeiro lugar em Goiáz e o segundo em Mato Grosso. O segundo produto é o milho, vindo a seguir a mandioca, o feijão, o algodão e a erva-mate. Encontram-se nessa região, em quantidade todavia pequena, muitos produtos característicos da região Norte, como sejam borracha, castanha do Pará e babaçú. Em Goiáz, a produção extrativa vegetal representa 0,07 % sôbre o total da produção agrícola. Em suma, a produção da região Centro é de 204.536 contos, ou sejam, 2,01 % do total da produção vegetal do país.

PRODUÇÃO ANIMAL

Quanto à pecuária, a região Centro tem importância. Embóra reuna apenas 10,51 % do total dos rebanhos brasileiros, é de 16,27 % a percentagem que lhe cabe relativamente ao gado maior, ou sejam, 8.099.000 cabeças, rivalizando, pois com o rebanho dos sete Estados compreendidos no Nordéste. E' de 1.517.600 cabeças, ou 3,65 % do total do país, o seu rebanho de gado menor, segundo a estimativa oficial de 1935.

E' interessante salientar, a propósito, que as pastagens naturais nêsses dois Estados são ótimas. Os grandes matadouros-frigoríficos existentes no Estado de São Paulo se suprem de matéria prima em Mato Grosso e Gaiáz. Somam-se em Gaiáz 4.374.000 cabeças de gado maior e 1.177.600 de gado menor e em Mato Grosso 3.725.000 cabeças de gado maior e 340.000 de gado menor. No primeiro dêsses Estados há 1.117 cabeças de gado por 100 habitantes e, no segundo, 752 cabeças por 100 habitantes.

A produção animal da região Centro, excluído o leite, equivaleu, em 1937, a 1,78 % do valor total do país, representando 2,04 % do volume. Goiáz tem uma produção animal superior à de Mato Grosso, pois registrou 26.710 contos, contra 23.039 contos.

PRODUÇÃO MINERAL

Relativamente aos minerais, a região Centro se destaca pela abundância dos diamantes e outras pedras preciosas, que são apanhadas em determinados trechos do curso de numerosos rios. Em Goiáz, o ouro e o rutilo são intensamente explora-

dos nos vales do Tocantins, Araguaia e Parnaíba. Obtem-se, alí, os melhores cristais de rocha do mundo. Ocorrem na região muitos outros minerais, tais como ferro, manganês, salitre, gipsita, talco e pedra-sabão. Em Mato Grosso realizam-se sondagens para obtenção do petróleo na fronteira com a Bolívia. Em Goiáz, na zona do Tocantins, acha-se um dos maiores depósitos de niquel do mundo, cuja exploração teve que ser abandonada recentemente em virtude da falta de transportes baratos.

A produção mineral da região Centro orçou, em 1937, em 6.322 contos, que foram as cifras que couberam a Goiáz. Desconhecemos os dados referentes ao Estado de Mato Grosso. Observe-se que a produção mineral de Goiáz equivaleu, em 1937, a 0,97 % do valor total do país.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

A região Centro, no tocante às indústrias, ainda permanece numa fase essencialmente primária. Mato Grosso tem, registradas, um total de 364 fábricas, das quais 124 de bebidas. Conta ainda com 67 fábricas de calçados. Não se encontra, porém, em todo o Estado um só estabelecimento para fabricar tecidos. Goiáz, igualmente, não dispõe de fábricas de tecidos. O número total de fábricas neste último Estado ascende a 699, das quais 333 de bebidas e 109 de calçados. Mato Grosso já registra uma pequena produção de artefatos de couros, aliás bem inferior à de Goiáz. Note-se que em Porto Murtinho, em Mato Grosso, foram agora instalados grandes estabelecimentos para trabalhar o quebracho.

Os dois Estados compreendidos na região Centro consomem manufaturas produzidas, principalmente, nos Estados de São Paulo e Minas Gerais e no Distrito Federal. Observe-se ainda que Mato Grosso importa, por intermédio do Paraguai, uma boa parte das manufaturas estrangeiras que consome.

O valor da produção industrial do Centro, em 1938/39, póde ser calculado em 10.000 contos, ou apenas 0,09 % do total do país. Goiáz apresentou 6.000 contos e Mato Grosso 4.000 contos.

ENERGIA E COMBUSTIVEL

O Centro absorve apenas 0,48 % do total da eletricidade produzida no país, ficando, pois, abaixo mesmo do consumo do Norte. Seu potencial hidráulico é, entretanto, o segundo do Brasil, 16,97 % ou sejam 3.312.500 H.P. Mato Grosso produz 2.603 kws. e Goiáz 2.414 kws., sendo que quasi a totalidade da produção de Goiáz é de origem hidráulica. Mato Grosso produz 1.522 kws. de origem hidráulica e 1.080 kws. de fonte térmica.

O consumo de gasolina na região equivale a 1,24 % do total do país, isto é, 7.385.638 litros. O de querozene é de 1.473.756 litros, ou 1,05 %. O de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel de 723.481 quilos, ou 0,10 %. O de lubrificantes e solventes de 171.631 litros, ou 0,45 %. Particularizando, Mato Grosso consome 5.010.120 litros de gasolina, 1.097.055 litros de querozene, 646.811 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 152.800 litros de lubrificantes e solventes e Goiáz 2.375.518 litros de gasolina, 376.701 litros de querozene, 76.670 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 18.831 litros de lubrificantes e solventes.

TRANSPORTES

Região de população escassa, o Centro dispõe apenas de 1.555 quilômetros de estradas de ferro, ou sejam 4,56 % do total do país, cabendo 1.170 quilômetros a Mato Grosso, onde corre a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, feita para levar a borracha boliviana até o Amazonas, por onde ela se escôa para os mercados externos e a Estrada de Ferro Noroéste do Brasil, que vai de Três Lagôas, na fronteira com São Paulo, até Porto Esperança, à margem do rio Paraguai. Goiáz dispunha, em 1937, apenas de 385 quilômetros. A região Centro, pelo sul de Mato Grosso, estará em breve ligada à Bolívia pela Estrada de Ferro Boliviano-Brasileira, que levará a Santos o petróleo de Santa Cruz de la Sierra. Essa estrada de ferro é por nós estudada no capítulo que dedicamos às estradas de ferro na secção dos transportes.

A aviação tomou nessa região um grande impulso, pois as suas enormes distâncias só podem, dada a pouca densidade da população, ser transpostas econômicamente pelo avião. Em Goiáz acaba de ser construído um dos maiores aeródromos do mundo, onde pousarão os aviões estratosféricos que em breve farão a linha Miami-Rio de Janeiro. Ao Correio Aéreo Militar, como vimos na parte que dedicamos aos transportes pelo ar, deve-se o grande impulso alcançado pela aviação na região Centro.

Eleva-se, entretanto, a 15.716 quilômetros a extensão das rodovias da região,

dos quais 7.093 quilômetros em Mato Grosso e 8.623 em Goiáz. De um modo geral o Centro apresenta imensas estradas de rodagem naturais, nos seus chapadões. O total das rodovias da região representa 7,5 % do Brasil.

O número de veículos atinge o total de 1.440, sendo 1.013 em Mato Grosso e 422 em Goiáz. Em 1938, Mato Grosso dispunha de um veículo para 278 habitantes e para 1.458 quilômetros quadrados. Goiáz, o Estado menos provido de veículos no país, contava então um veículo para 1.834 habitantes e para 1.564 quilômetros quadrados.

A rêde fluvial de Mato Grosso, que atinge 5.079 quilômetros, é das maiores do Brasil, sendo-lhe superior, apenas, a do Amazonas. Goiáz apresenta 1.300 quilômetros de rios navegáveis, principalmente no rio Araguia, onde se verifica uma pequena navegação.

Mato Grosso dispõe de um longo trecho navegável do rio Paraná, a partir do Salto de Urubú-Pungá, até o Salto das Sete Quédas, medindo 520 quilômetros de extensão. Em Sete Quédas, fronteira de Mato Grosso com o Paraná, existe o porto de Guaira. As quédas aí são contornadas pela via férrea da Companhia Mate Laranjeira, em território paranaense, que vai de Guaira a Porto Mendes. De Porto Mendes para baixo, a navegação é franca para navios de maior calado, indo a Buenos Aires, após um percurso de 2.300 quilômetros.

A principal navegação de Mato Grosso, porém, é a do rio Paraguai, por onde se escôa a sua produção com destino aos demais centros consumidores. O percurso navegável assim se distribue: de Buenos Aires a Corrientes, 630 milhas; de Corrientes a Asunción, 183 milhas, onde existe uma passagem mais difícil (Paso de Angostura) a cerca de 23 milhas a jusante de Asunción que, na época da vazante intensa, só dá calado de 1m,50. De Paso de Angostura até Corrientes podem navegar, em qualquer época, navios de 4 metros de calado, pois a profundidade mínima nesse trecho é de 5 metros. A maior profundidade está em Humaitá, com 50 metros, distando 30 milhas de Corrientes.

De Asunción a Corumbá, em território brasileiro, num percurso que compreende 699 milhas, navegam francamente vapores com calado de 3m,50, encontrando no caminho Porto Esperança, 72 milhas abaixo de Corumbá. De Corumbá para cima, é franca a navegação até São Luiz de Cáceres e Cuiabá, para pequenos vapores de calado mínimo, distando Cuiabá 360 milhas de Corumbá, e, de São Luiz de Cáceres, pouco menos. O Lloyd Brasileiro mantem uma linha regular de vapores, que, partindo de Montevidéu, atinge os portos mencionados no território matogrossense, até Corumbá.

COMÉRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM

O comércio de cabotagem, no Centro, é diminuto: 236 contos de exportação, ou 0,01 % do total do país, e 1.688 contos, ou 0,04 %, em 1938. Lembremos, entretanto, que tanto a importação como a exportação de Goiáz são feitas pelos Estados do Pará, da Baía, de Mato Grosso e São Paulo. Em 1938, Mato Grosso exportou 236 contos e importou 1.688 contos.

Relativamente ao comércio exterior, tambem só Mato Grosso figura nas estatísticas, pela razão já explicada. Em 1939, a exportação dêsse Estado somou libras-ouro 85,137 e a importação libras-ouro 90,659.

SUDESTE

ÁREA E POPULAÇÃO

A região geo-econômica Sudéste compreende os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo e o Distrito Federal, e abrange 10,91 % da área total do Brasil, ou 929.304 quilômetros quadrados, dos quais 593.810 quilômetros quadrados são ocupados por Minas Gerais e 247.239 quilômetros quadrados por São Paulo. A área do Espírito Santo é de 44.684 quilômetros quadrados e a do Rio de Janeiro de 42.404 quilômetros quadrados, restando para o Distrito Federal 1.167 quilômetros quadrados. Minas Gerais representa 6,99 % da área total do país.

O Sudeste é a região atualmente mais povoada do Brasil, com 19.832.673 habitantes, ou sejam 44,95 % do total da população do país. Convem notar que em 1823, no ano seguinte ao da Independência, os Estados hoje compreendidos nessa região contavam uma população de 1.491.648 habitantes, isto é, 37,66 % do total do país, abaixo portanto do Nordéste, cuja população na época era de 1.795.382 habitantes, ou 45,33 % do total do país.

O aumento da população, pois, tem aí se processado numa proporção mais ele-

vada do que nas demais regiões estudadas. E' em São Paulo que se assinala mais acelerado o aumento da população, devido em parte ao afluxo das correntes migratórias nacionais e estrangeiras. Em 1938, a população de Minas Gerais — ainda hoje o nosso Estado mais populoso — era estimada em 7.958.000 habitantes, a de São Paulo em 7.131.461 habitantes, a do Rio de Janeiro em 2.146.257 habitantes, a do Distrito Federal em 1.846.759 habitantes e a do Espírito Santo em 750.196 habitantes.

EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA

Em relação à educação e saúde, as suas percentagens são tambem as mais altas em confronto com as das demais regiões geo-econômicas do Brasil. Em 1938, existiam aí matriculados 1.584.229 alunos em estabelecimentos primários e 87.041 em estabelecimentos secundários, quer dizer: 55,25 % e 70,43 %, respectivamente, do total de matrículas do país. Em São Paulo se encontra o maior número de matriculados: 702.648 primários e 41.581 secundários. Em Minas Gerais, contam-se 437.917 primários e 12.916 secundários; no Rio de Janeiro 158.403 primários e 7.010 secundários e no Espírito Santo 63.929 primários e 1.683 secundários. O Distrito Federal figura com 221.332 primários e 23.851 secundários.

Relativamente à saúde pública, o número de hospitais na região sóbe a 685, ou sejam 56,01 % do total do país, com 55.970 leitos, equivalendo a 65,36 % do total do país. Depois de São Paulo, com 281 hospitais e 25.148 leitos, é em Minas Gerais que se encontra o maior número de hospitais, 173 contra 140 no Distrito Federal, mas neste último se verifica um número maior de leitos, 14.393 contra 12.334 em Minas Gerais. No Estado do Rio de Janeiro existem 66 hospitais com 2.902 leitos e no Espírito Santo 25 hospitais com 1.193 leitos.

PRODUÇÃO VEGETAL

No Sudeste a agricultura é, do ponto de vista da técnica e da intensidade, mais adiantada do que em qualquer outra região do Brasil. Sua produção vegetal em 1938 representou 59,15 % do total da produção do país, ou sejam 6.027.011 contos.

Em primeiro lugar figura São Paulo, com uma produção de 7.604.730 toneladas no valor de 3.813.306 contos. Deve-se notar que São Paulo, com uma produção quasi igual em quantidade à de Minas Gerais, registra um valor quasi três vezes maior, pois êsse último Estado produziu 6.854.900 toneladas no valor de 1.432.995 contos. Cabe ao Rio de Janeiro o terceiro lugar, 594.185 contos, e ao Espírito Santo o quarto, 186.525 contos, no conjunto da produção regional, não havendo cifras sôbre o Distrito Federal, onde se cultivam, principalmente, frutas e hortaliças.

E' o café o primeiro produto vegetal em valor da região, pois sua produção atingiu 1.782.132 contos, em 1938, dos quais coube só a São Paulo 75 %. E' tambem o principal produto em valor no Espírito Santo, mas, depois de São Paulo, é Minas Gerais que detem o segundo lugar como produtor de café.

O algodão, que só ocorre em grande escala em dois Estados, isto é, em São Paulo onde, depois do café, é o produto principal em valor, e em Minas Gerais, onde aparece em quarto lugar, acha-se contudo colocado logo abaixo do café na região. O milho, que em Minas Gerais ocupa o primeiro lugar, no Rio de Janeiro e no Espírito Santo o segundo, e em São Paulo o terceiro, é, por sua vez, o terceiro produto em valor da região. Seguem-se o arroz, o feijão e outros cereais e féculas. A laranja, porém, sendo o terceiro produto no Estado do Rio de Janeiro e o quinto em São Paulo, encontra-se logo após o feijão, como sexto produto em valor na região. E' interessante notar que a cana de açucar é o produto principal do Estado do Rio de Janeiro, não se destacando, entretanto, no confronto com outros produtos agrícolas no plano regional.

Encontram-se na região, como exploração comercial organizada, além da laranja, outras frutas, como sejam: banana, uvas, goiaba, abacaxí, etc..

E' pequena a produção vegetal extrativa nos Estados do Sudéste brasileiro. No Espírito Santo, onde a madeira aparece como o quinto produto em valor, sua percentagem é de 2,94 %, sendo de 0,23 % no Rio de Janeiro, 0,07 % em Minas Gerais e 0,03 % em São Paulo.

PRODUÇÃO ANIMAL

Quanto à pecuária, a importância da região Sudéste rivaliza com a da região Sul, pois dispõe de 28.047.200 cabeças de gado em geral, ou sejam, 30,66 % do total dos rebanhos do Brasil, segundo a estimativa oficial de 1935. E' em Minas Gerais — o principal centro produtor de lacticínios do país — que se acha concentrado o maior rebanho da região. Conta 11.250.000 cabeças de gado maior e 8.372.000

de gado menor. Convém dizer que é bastante desenvolvida no Estado a criação de porcos destinados à indústria de toucinho.

Minas Gerais, cuja população é a maior do Brasil, conta 259 cabeças de gado por 100 habitantes. Ocupa São Paulo o segundo lugar, sendo seguido pelos Estados do Rio, com 877.100 cabeças de gado maior e 581.800 de gado menor, e onde tambem é elevada a produção de lacticínios, e do Espírito Santo, com 449.000 cabeças de gado maior e 581.800 de gado menor, e, finalmente, pelo Distrito Federal, com 43.000 cabeças de gado maior e 31.300 de gado menor.

Resumidamente, a região Sudéste dispõe de 15.789.100 cabeças de gado maior, ou sejam 31,70 %, e 12.258.100 de gado menor, ou sejam 29,40 % do total do Brasil.

A produção animal da região Sudéste, excluído o leite, é a maior do Brasil, pois, com 1.493.034 contos, equivale a 53,14 % do valor total do país em 1937. E' interessante notarmos que, embóra seja Minas Gerais o grande produtor de lacticínios do país, nem por isso deixa São Paulo de figurar com a cifra mais elevada em relação à produção animal em geral. Enquanto Minas Gerais produziu 206.549 toneladas, no valor de 538.344 contos, ou 36,05 % do valor total da região, coube a São Paulo fornecer 430.066 toneladas, no valor de 645.037 contos, ou 43,20 %.

PRODUÇÃO MINERAL

Relativamente aos minerais, são eles mais abundantes nessa região do que nas demais. Lembremos que dessa parte do Brasil saiu, no passado, o ouro que serviu de base para a formação dos fabulosos estoques dêsse metal então existentes no mundo.

O maior número de ocorrências de minerais metálicos e não metálicos é registrado em Minas Gerais, depois em São Paulo, no Rio de Janeiro e no Espírito Santo.

O ouro é hoje explorado sómente em Minas Gerais, existindo tambem depósitos em São Paulo. Embóra em São Paulo tambem exista ferro, este minério, bem como o manganês, são explorados apenas em Minas Gerais. O cimento, entretanto, está sendo aproveitado, comercialmente, no Espírito Santo, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro e em São Paulo.

Destacam-se, na produção de sal, não só da região, como tambem do país, as salinas de Cabo Frio, no Estado do Rio de Janeiro, o que explica existir perto de Niteroi a única fábrica brasileira de soda caustica. Explora-se a bauxita no Espírito Santo e em Minas Gerais. O mármore ocorre no Rio de Janeiro, em Minas Gerais e São Paulo. O titânio é encontrado no litoral do Espírito Santo e em Minas Gerais. Em São Paulo, acaba de instalar-se a usina de Ipanema para utilizar, em fórma industrial, a apatita. Extraem-se a prata e o zinco no município de Januária, em Minas Gerais, e no de Iporanga, em São Paulo, onde tambem se obtêm o chumbo e a prata. Diamantes e outras pedras preciosas são encontrados em vários municípios de Minas Gerais, e nos rios Tibagí e Peixe, em São Paulo. O caolim ocorre em Vassouras, no Estado do Rio de Janeiro, e em diferentes municípios de Minas Gerais. Inicia-se atualmente, em São Paulo, a exploração dos chistos betuminosos e do asfalto. Em São Paulo, constata-se tambem a existência de carvão. E' comercialmente explorada a gipsita de Cabo Frio, no Estado do Rio de Janeiro, onde existem grandes depósitos de piritas. Há linhito no município paulista de Caçapava. Em Minas Gerais contam-se ainda em exploração organizada o zircônio, o amianto, o arsênico, o feldspato, a grafita, a mica, as piritas, os ocres, o talco e a pedra-sabão. Existem ainda na região muitos outros minerais, como turfa, antimônio, berilio, bismuto, crômo, columbita e tantalita, estanho, mercúrio, platina, tungstênio, barita, minerais rádio-ativos, etc. Em Minas, São Paulo, no Rio de Janeiro e Distrito Federal, encontram-se fontes de aguas minerais, destacando-se as existentes nos dois primeiros Estados.

A região Sudeste controla cêrca de 88 % da produção mineral do país, ou seja 570.898 contos. Minas Gerais, com 371.566 contos, contribuiu com 65,09 % da produção total da região. São Paulo já se avantaja ao Estado do Rio, que registra 97.292 contos, quando cabem ao primeiro 99.454 contos. O Espírito Santo, com 2.586 contos, é o Estado menos bem colocado da região quanto à produção mineral. Não dispomos de dados sôbre a produção mineral do Distrito Federal.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Relativamente à indústria, a região Sudéste tambem se encontra na vanguarda do Brasil. Só o Estado de São Paulo e o Distrito Federal aparecem com 65,9 % do total do valor da produção nacional, sendo de 78,81 % a percentagem da região sôbre o país. Convem notar que não incluimos o Espírito Santo, cuja produção aumentou ultimamente em virtude da instalação alí de uma fábrica de cimento.

E' interessante pormenorizar a percentagem de produção por Estados: São Paulo, 46,5 %; o Distrito Federal, 19,4 %; Minas Gerais, 6,2 % e Rio de Janeiro, 5,9 %.

Em confronto com o Brasil, São Paulo ocupa o primeiro lugar nas indústrias de alimentação, tecidos, metalurgia, produtos químicos, vestuários, papel, cerâmica, artefatos de couro, fumo, artefatos de borracha e madeira, o segundo nas indústrias de cimento, ferro laminado e aço e o terceiro na indústria de ferro-gusa.

O Distrito Federal preenche o segundo lugar nas indústrias de alimentação, tecidos, metalurgia, produtos químicos, vestuários, cerâmica, fumo, artefatos de borracha e madeiras e o terceiro na indústria de papel.

Minas figura em primeiro lugar nas indústrias de ouro, ferro-gusa, ferro laminado e aço, o terceiro nas indústrias de cimento e artefatos de couro, o quinto nas indústrias de tecidos e metalurgia e o sexto na de alimentação.

O Rio de Janeiro tem o primeiro lugar na indústria de cimento, o segundo na indústria de papel e ferro-gusa, o terceiro nas indústrias de tecidos, cerâmica, ferro laminado e aço, o quarto nas indústrias de metalurgia e produtos químicos e o quinto na de alimentação. E' secundária a posição do Espírito Santo, até agora, no conjunto de manufaturas do país, ocupando todavia o quinto lugar na indústria de cimento.

Lembremos que só a partir da guerra de 1914/18 foi acelerado o rítmo do desenvolvimento industrial de São Paulo e do Distrito Federal, os dois principais centros manufatureiros do país.

O valor da produção industrial do Sudéste, em 1938/39, póde ser calculado em 9.458.000 contos, ou, como dissemos, 78,81 % do total do país. São Paulo figura com 5.580.000 contos, ou 59 % do total da região. O Distrito Federal é o segundo produtor, com 2.328.000 contos, ou 24,61 % da produção regional. Vem depois Minas Gerais com 821.000 contos, o que equivale a 8,68 % do total da região. Os Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo comparecem, respectivamente, com 708.000 contos e 21.000 contos.

ENERGIA E COMBUSTIVEL

Tambem a indústria de eletricidade atingiu um alto grau de desenvolvimento nessa região. E' de 9.072.000 H. P. seu potencial hidráulico, representando 46,48 por cento do total do país, dispondo de 43.178 kws. de origem térmica e 823.162 kws. de fonte hidráulica, ou sejam, 82,92 % do total do Brasil.

Minas Gerais é o Estado que possue o maior potencial hidráulico, 5.827.600 H.P., ou sejam, 64,23 % do total da região, sendo, entretanto, sua produção de eletricidade de 11.715 kws., ou sejam 12,90 % do total da região. São Paulo, com um potencial hidráulico de 2.601.600 H.P., ou 28,68 % do total da região, produz 501.837 kws. de origem térmica e hidráulica, ou 57,92 % do total da região. O potencial hidráulico do Rio de Janeiro é de 543.100 H.P., o terceiro da região, 5,99 %, absorvendo um total de 231.406 kws., que correspondem a 26,71 % do global da região. E' de 99.300 H.P. o potencial hidráulico do Espírito Santo, cuja produção de eletricidade não vai além de 8.895 kws., isto é, 1,03 % do total da região, abaixo, pois, da produção do Distrito Federal, que é de 12.487 kws., ou 1,44 % do total da região, na sua quasi totalidade de origem térmica, contra um potencial hidráulico pequenísimo, 400 H.P. Note-se, porém, que a eletricidade usada no Distrito Federal provem de usinas instaladas no Estado do Rio.

O consumo de gasolina na região Sudéste representa 74,38 % do total do consumo do país, quer dizer: 440.409.799 litros. E' de 57.993.976 litros o consumo de querozene, ou 40,79 % do total do país. A região consome ainda óleo Diesel, Gas Oil e Fuel na proporção de 76,81 % do total do país, ou 562.791.929 quilos, e 69,22% de lubrificantes e solventes, isto é, 26.540.325 litros.

Sendo São Paulo o Estado mais adiantado do Brasil do ponto de vista da produção em geral, é natural que seja alí maior o consumo de gasolina e derivados de petróleo. O consumo paulista de gasolina sóbe a 240.848.931 litros, o de querozene a 28.858.316 litros, o de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel a 286.287.963 quilos e o de lubrificantes e solventes a 11.410.481 litros.

No Distrito Federal onde, como dissemos, depois de São Paulo, registra-se a maior concentração industrial, o consumo de gasolina é de 123.367.898 litros, o de querozene de 7.359.092 litros, o de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel de 249.349.416 quilos, e o de lubrificantes e solventes de 12.383.675 litros. Minas Gerais consome 46.750.566 litros de gasolina, 12.021.821 litros de querozene, 13.362.948 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 1.524.877 litros de lubrificantes e solventes. No Rio de Janeiro é de 24.102.280 litros o consumo de gasolina, de 7.444.651 litros o de querozene, de 13.172.794 quilos o de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel, e de 923.901 litros

o de lubrificantes e solventes. O menor consumo se verifica no Espírito Santo, com 5.340.124 litros de gasolina, 2.310.096 litros de querozene, 718.808 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 297.391 litros de lubrificantes e solventes.

TRANSPORTES

Mais do que qualquer outra região do país, é o Sudéste cortado por ferrovias e rodovias. Em 1937, as estradas de ferro desta região somavam 19.153 quilômetros, ou sejam 56,18 % do total do país, assinalando progresso nos últimos anos. Minas Gerais, cuja superfície é duas vezes maior do que a de São Paulo, dispõe de 8.152 quilômetros de ferrovia, o que significa cêrca de 990 % a mais do que possue o Espírito Santo, que registra 744 quilômetros. Em São Paulo, onde estão as melhores estradas de ferro do Brasil, contam-se 7.420 quilômetros e no Rio de Janeiro 2.694 quilômetros. No Distrito Federal, de onde partem caminhos de ferro para os quatro Estados da região, somam-se apenas 143 quilômetros.

Essa região é, relativamente às rodovias, tambem a mais bem servida, quer pela extensão total das estradas, quer pelas condições técnicas das mesmas. Possue 96.500 quilômetros de estradas de rodagem, ou sejam 46,10 % do total do Brasil. A extensão total das rodovias de São Paulo é de 48.059 quilômetros. S. Paulo, nêsse particular, ocupa o primeiro lugar no Brasil. Minas Gerais, com 38.329 quilômetros, ocupa o segundo lugar na região e, por igual, no Brasil. Os dois Estados reunidos representam 89,5 % do total da região e 40 % do total do Brasil.

O Espírito Santo e o Rio de Janeiro dispõem, respectivamente, de 5.365 e 4.233 quilômetros de estradas de rodagem, ou sejam 5,5 % e 4,4 % do total da região. Merecem destaque na região as estradas Rio-São Paulo e Rio-Belo Horizonte, ambas com cêrca de 500 quilômetros de extensão. A estrada Rio-Petrópolis, toda de concreto, é a mais importante rodovia brasileira, pelas suas inúmeras obras de arte e pelo seu traçado, em espiral, pelas encostas rochosas da serra de Petrópolis. Em Minas Gerais, destaca-se a estrada Belo Horizonte-Uberaba, com cêrca de 600 quilômetros e inaugurada em maio de 1940. Em São Paulo, deve-se destacar ainda a estrada São Paulo-Santos.

Relativamente aos transportes rodoviários, São Paulo ocupa o primeiro lugar, com os seus 63.353 veículos a motor, sendo 35.648 automóveis, 25.781 caminhões e 1.924 ônibus. O Distrito Federal possue 34.921 veículos, sendo 24.694 automóveis, 9.359 caminhões e 686 ônibus. Minas Gerais concorre com 16.384 veículos, dos quais 10.641 automóveis, 5.375 caminhões e 368 ônibus. O Rio de Janeiro, que, no total do Brasil, ocupa o quinto lugar, possue 7.589 veículos, sendo 4.229 automóveis, 2.998 caminhões e 292 ônibus. O Espírito Santo possue ao todo 1.013 veículos a motor.

Em resumo, a região contava 132.627 veículos a motor dos 170.196 existentes no Brasil, em 1938, o que representa uma percentagem de 77,6 %.

Encontram-se, nessa região, os portos de Santos e do Rio de Janeiro, os dois maiores entrepostos comerciais do Brasil. O movimento do porto de Santos compreende um volume de pouco mais de quatro milhões de toneladas. E' o porto brasileiro mais bem aparelhado, dispondo de 5 quilômetros de cais acostavel.

Pelo porto do Distrito Federal, o movimento de exportação e importação é de 3,6 milhões de toneladas, sendo 2,3 milhões o total atingido pela navegação de longo curso. Em 1939, o porto de Santos recebeu 1.779 navios estrangeiros e 107 nacionais, que fazem a navegação de longo curso, além de 1.642 navios de cabotagem. Ao todo, 3.528 navios com 10,5 milhões de toneladas de registro, dando uma média diária aproximada de 10 unidades. No mesmo ano, o porto do Rio de Janeiro foi visitado por 1.749 navios estrangeiros e 94 nacionais de longo curso, e ainda, 2.321 de cabotagem. O movimento geral do porto do Rio de Janeiro atingiu 4.164 navios com 10,8 milhões de toneladas de registro, dando uma média diária aproximada de 12 navios. Verifica-se que, nêsse particular, em 1939, o porto do Rio de Janeiro suplantou o de Santos.

Outros portos de menor vulto da região Sudéste são os de Vitória, na capital do Espírito Santo, e Angra dos Reis, no Estado do Rio, que se destacam pelas suas exportações de café.

Relativamente à navegação fluvial, Minas Gerais dispõe de 2.340 quilômetros de rios navegáveis por pequenas embarcações. Com a conclusão dos serviços da Baixada Fluminense, o Estado do Rio terá maiores possibilidades quanto à navegação fluvial, ampliando a sua atual rêde fluvial, que tem a extensão de 590 quilômetros.

COMÉRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM

O comércio de cabotagem na região Sudéste em 1938 representou 48,45 % do total do país em exportação e 35,18 % em importação. Aparece em primeiro lugar o porto do Rio de Janeiro, no Distrito Federal, com 372.732 toneladas, no valor de 1.230.574 contos, de exportação e 892.752 toneladas, no valor de 833.853 contos, de importação. Em segundo lugar, São Paulo figura com 197.668 toneladas, no valor de 698.996 contos, de exportação e 513.606 toneladas, no valor de 505.193 contos, de importação. Com uma exportação de 57.224 toneladas, no valor de 22.176 contos, o Estado do Rio de Janeiro registra uma importação de 36.192 toneladas, no valor de 29.708 contos. O Espírito Santo exportou 3.895 toneladas, no valor de 34.870 contos, e importou 42.202 toneladas, no valor de 73.921 contos, registrando-se deficit. As exportações e importações de Minas Gerais são feitas através dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Baía e do Distrito Federal.

Resumidamente, no comércio de cabotagem, a região Sudéste, em 1938, exportou 1.986.616 contos e importou 1.442.675 contos.

No comércio exterior, o Sudéste aparece com ££-ouro 25,560,745 de exportação e ££-ouro 26,560,145 de importação. E' o porto do Rio de Janeiro, no Distrito Federal, que registra o maior movimento de entradas e saídas de mercadorias. Em 1939, foram embarcadas 1.005.675 toneladas, no valor de ££-ouro 4,056,777, e desembarcadas 2.239.639 toneladas, no valor de ££-ouro 13,825,658. Em São Paulo, a exportação orçou em 1.739.923 toneladas, no valor de ££-ouro 20,173,587 e a importação em 1.701.943 toneladas, no valor de ££-ouro 12,656,415. O Estado do Rio de Janeiro aparece com 32.518 toneladas, no valor de ££-ouro 544,186 de exportação, e 23.505 toneladas, no valor de ££-ouro 71,590 de importação. A exportação no Espírito Santo não foi além de 91.069 toneladas, no valor de ££-ouro 786,195, tendo a importação se limitado a 644 toneladas, no valor de ££-ouro 6,482.

Em resumo, a região recebeu pelo que exportou 3.856.675 contos, 68,53 % do total do país, e pagou pelo que importou 4.163.555 contos, 83,52 % do total do Brasil.

S U L

ÁREA E POPULAÇÃO

A região geo-econômica do Sul compreende os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e abrange 6,82 % da área total do país, ou 580.184 quilômetros quadrados, dos quais 285.289 quilômetros quadrados no Rio Grande do Sul, 199.897 quilômetros quadrados no Paraná e 94.998 quilômetros quadrados em Santa Catarina. E' em superfície a menor região do país.

Entretanto, sua população é bem maior do que a da região Norte, a de maior superfície do Brasil. Representava, com seus 5.419.273 habitantes, 12,28% do total da população do país, em 1938. E' interessante dizer que, em 1823, somavam-se na região apenas 200.000 habitantes, ou sejam 5,05 % do total da população brasileira da época. Só o Rio Grande do Sul, com 3.257.977 habitantes, atualmente, tem três vezes a população do Paraná ou de Santa Catarina, que registram, respectivamente, 1.095.664 habitantes e 1.065.632 habitantes.

Como na região Sudéste, aquí tambem se registrou um sensivel aumento proporcional da população, devendo-se salientar o grande afluxo de imigrantes de origem italiana, alemã e polonesa.

EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA

Relativamente à educação e saúde pública, a situação dessa região não é muito diferente da região Nordéste. O número de matrículas em seus estabelecimentos de ensino primário é de 521.736, ou sejam 18,20 % do total do país, enquanto nos estabelecimentos de ensino secundário é apenas de 11.519, ou sejam 9,32 % do total do país.

O Rio Grande do Sul apresenta 300.237 alunos primários e 6.519 secundários, o Paraná 88.469 primários e 3.783 secundários e Santa Catarina 138.030 primários e 1.217 secundários. Há na região 195 hospitais, com 13.995 leitos, ou sejam, respectivamente, 15,95 % e 16,34 % do total do país. Com 113 hospitais, o Rio Grande do Sul possue 9.507 leitos, Santa Catarina, com 49 hospitais, 2.129 leitos, e o Paraná, com 33 hospitais, 2.359 leitos.

PRODUÇÃO VEGETAL

A produção vegetal na região Sul, em 1938, atingiu 15,32 % do total da produção nacional. O Rio Grande do Sul, com 1.034.055 contos, o Paraná com 305.702 contos e Santa Catarina com 221.253 contos, somam 1.561.010 contos.

O principal produto da região em valor é o milho, que ocupa o primeiro lugar na produção do Rio Grande do Sul e na do Paraná, naturalmente pelo fato de ser mais desenvolvida nêsses dois Estados a criação de porcos destinados à indústria da banha, sem contarmos os vacuns, industrializados nos frigoríficos, e os equinos. O arroz, sendo o segundo produto em valor no Rio Grande do Sul, é por igual o segundo na região. O terceiro lugar cabe à madeira (principalmente o pinho), que é o primeiro produto em valor de Santa Catarina e o quarto do Paraná.

Sendo o terceiro produto em valor no Paraná, o quarto em Santa Catarina e o sétimo no Rio Grande do Sul, a mandioca ocupa o quarto lugar na região. Aparece o trigo, cuja cultura o Governo tem cercado de estímulos nestes últimos anos, como o quinto produto em valor da região, sendo o terceiro do Rio Grande do Sul. O feijão e o fumo figuram em sexto e sétimo lugares na região. A uva, que é o quinto produto do Rio Grande do Sul, é o oitavo produto na região. Em valor, a posição da erva-mate, produto não-cultivado, é relativamente secundária.

Está concentrada nessa região a cultura do centeio, da cevada e da aveia, bem como a do linho, sendo que sómente o Rio Grande do Sul fornece, hoje, quasi a totalidade das sementes de linho usadas na fabricação do éleo de linhaça.

E' interessante acentuar que, depois da região Norte, é no Sul que a percentagem da produção extrativa é mais alta, isto é, 46,35 % do valor total da produção vegetal. Em Santa Catarina, onde a madeira é, como dissemos, o produto principal, a percentagem é de 30,30 %; no Paraná, de 14,45 % e no Rio Grande do Sul, de 1,60 %.

PRODUÇÃO ANIMAL

Nessa região, as atividades pecuárias assumem um grande destaque. Ela reune 32,46 % do total dos rebanhos do Brasil, ou sejam, 29.696.200 cabeças de gado em geral. Só o Rio Grande do Sul concentra 25.602.700 cabeças, restando 2.154.500 cabeças para Santa Catarina e 1.939.000 cabeças para o Paraná. Essas cifras são tiradas de estatísticas de 1935. O gado menor da região é estimado em 13.601.300 cabeças, um pouco acima do total do gado maior.

Convem lembrar que o Rio Grande do Sul é o maior produtor de lã do país e o Paraná supre São Paulo da matéria prima para a sua indústria de banha, ao mesmo tempo que essa indústria assinala um desenvolvimento notável no primeiro dêsses Estados. E' no Rio Grande do Sul que se encontram concentradas as xarqueadas, ao lado de diversos matadouros-frigoríficos modernos. Igualmente, avulta nêsse Estado a produção de couros e peles. Em Santa Catarina está muito desenvolvida a produção de lacticínios.

A produção animal da região Sul, excluído o leite, é a segunda do país, pois equivale a 32,64 % do valor total e a 34,37 % do volume. Dentro da região, o Rio Grande do Sul figura com 86,27 % do valor da produção, tendo apresentado, em 1937, cêrca de 791.421 contos. No mesmo ano, o Paraná produziu 66.267 contos, ou 7,22 %, e Santa Catarina 59.762 contos, ou 6,51 %.

PRODUÇÃO MINERAL

O mineral de maior importância nessa região é o carvão, hoje em dia explorado industrialmente nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. No Rio Grande do Sul, a extração do carvão está sendo feita na proporção de 80 % do total produzido no país.

No Paraná, em Campo Largo e Curitiba, no Rio Grande do Sul, em Lavras, o ouro é explorado. O chumbo e a prata são extraídos das minas de Brejauvas, no Paraná. Nêsse Estado tambem se registram ocorrencias de diamantes e pedras preciosas, bem como de mármore. O cobre está sendo explorado em Seival, o estanho, nas proximidades de Encruzilhada, e o tungstênio, em Encruzilhada, no Rio Grande do Sul. Extrai-se o ferro em Antonina, no Paraná. Ocorrem ainda nessa região o amianto, em São Sepé, no Rio Grande do Sul, a grafita em Tubarão e o molibdênio, perto de Itajaí, em Santa Catarina.

Foi iniciada, em 1940, a construção de uma grande fábrica de cimento no Rio Grande do Sul, com capitais uruguaios e brasileiros num total de 24.000 contos.

A região Sul apresentou em 1937 uma produção mineral orçada em 48.257 contos, o que equivale a 7,37 % do valor total do país. O Rio Grande do Sul é o prin-

cipal produtor da região, com 35.755 contos, ou 74,15 % da produção regional. O Paraná produziu 7.858 contos e Santa Catarina 4.263 contos.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

A produção industrial nessa região não vai além de 12,3 % do valor total do país. Concentra-se, além disso, quasi toda ela no Rio Grande do Sul, onde a percentagem em relação à produção nacional é de 8,9 %. A produção do Paraná e a de Santa Catarina se equivalem: 1,7 % do total do Brasil. Como já dissemos, o carvão representa, no Rio Grande do Sul, 81 % do total do país em quantidade, e 84,5 % em valor, ocupando, consequentemente, o primeiro lugar no plano nacional.

O Rio Grande do Sul é o segundo produtor de artefatos de couro do país. Cabe-lhe o terceiro lugar nas indústrias de alimentação, metalurgia, produtos químicos, vestuários, cigarros e charutos e artefatos de borracha. Na indústria de cerâmica e artefatos de madeiras, é seu o quarto lugar.

Depois de Minas Gerais, compreendida na região Sudéste, é o Paraná o maior produtor de ouro do país, tendo o terceiro lugar na indústria de artefatos de madeiras. Santa Catarina, sendo o segundro produtor de carvão, na região e no país, ocupa o quinto lugar na indústria de madeiras e o oitavo na de produtos químicos.

O valor da produção industrial do Sul, em 1938/39, póde ser calculado em réis 1.476.000 contos. Sómente o Rio Grande do Sul contribue com 72,36 % do total da região, pois apresenta 1.068.000 contos. O Paraná e Santa Catarina apresentam cifras idênticas: 204.000 contos, o que equivale a dizer que cada um dos aludidos Estados contribuiu com 13,82 % do total da produção regional.

ENERGIA E COMBUSTIVEL

Tem a região Sul um potencial hidráulico de 3.034.400 H.P., ou sejam 15,55 % do total do país. Sua produção de eletricidade é, porém, de 72.038 kws., ou sejam 6,90 % do total do país, sendo 37.223 kws. de origem térmica e 34.815 kws. de fonte hidráulica. E' no Paraná que se encontra o maior potencial hidráulico da região, 2.592.500 H.P., ou sejam 85,43 %, cabendo ao Rio Grande do Sul 245.300 H.P. e a Santa Catarina 196.600 H.P. O maior produtor de eletricidade é, entretanto, o Rio Grande do Sul, com 40.873 kws, vindo a seguir o Paraná com 16.073 kws. e Santa Catarina com 15.092 kws..

O consumo de gasolina é de 75.722.873 litros, ou sejam 12,79 % do total do país, e o de querozene de 22.288.104 litros, 15,74 %. Só o Rio Grande do Sul consome 46.754.271 litros de gasolina e 16.339.350 litros de querozene. Cabem ao Paraná 19.090.372 litros de gasolina e 2.944.742 litros de querozene e a Santa Catarina 9.878.230 litros de gasolina e 3.104.012 litros de querozene. Atinge 18.394.137 quilos o consumo de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel na região e 5.682.230 litros o de lubrificantes e solventes. O Rio Grande do Sul consome 16.805.987 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 3.827.623 litros de lubrificantes e solventes, restando para o Paraná e Santa Catarina, respectivamente, 809.107 e 779.043 quilos de óleo Diesel, Gas Oil e Fuel e 1.338.902 e 515.705 litros de lubrificantes e solventes. Em resumo, o consumo de derivados de petróleo na região equivale a 17,34 % do total do país.

TRANSPORTES

Numa área menor, a região Sul dispõe de estradas de ferro numa extensão um pouco maior do que se registra no Nordéste. Soma 6.186 quilômetros a extensão das linhas de suas estradas de ferro, isto é, 18,14 % do total da quilometragem ferroviária do Brasil. Em 1937, o Rio Grande do Sul tinha 3.465 quilômetros, o Paraná 1.528 quilômetros e Santa Catarina 1.193 quilômetros.

A região dispõe de 47.360 quilômetros de rodovia, ou sejam 22 % do total do Brasil. Santa Catarina, com 19.955 quilômetros, possue 42,1 % das rodovias da região, o Paraná, 32,6 % e o Rio Grande do Sul, 25,3 %.

O número de veículos a motor se eleva a 25.703, compreendendo automóveis, caminhões e ônibus. O Rio Grande do Sul, com os seus 19.011 veículos, está colocado em terceiro lugar no país. Do total referido, constam 14.243 automóveis (75 por cento), 4.244 caminhões (22%) e 524 ônibus (3%). E' interessante salientar que, em 1938, contava-se alí um veículo para 167 habitantes ou um veículo para cada 15 quilômetros quadrados. O Rio Grande do Sul, apesar de ser o Estado menos provido de rodovias, possue 74 % dos veículos da região.

Relativamente aos portos, é ainda o Rio Grande do Sul o que dispõe das melhores instalações portuárias. Tanto o porto do Rio Grande como o de Porto Alegre

têm grande significação econômica, pelo seu volume de exportações e importações. O porto de Porto Alegre, com um movimento superior a 600 mil toneladas de exportação e de pouco mais de um milhão de importação, está colocado em terceiro lugar no Brasil. Rio Grande, o porto marítimo do Estado, está em sétimo lugar, com um volume de 220 mil toneladas de exportação e 160 mil toneladas de importação. Merecem, ainda, destaque, na região, os portos de São Francisco, Paranaguá e Antonina, nos Estados do Paraná e Santa Catarina, por serem centros exportadores de café e madeiras, por excelência.

Observe-se que o Estado do Rio Grande é o único onde existe a navegação lacustre, pois Porto Alegre e Pelotas, dois dos mais importante portos do Estado, se acham na Lagôa dos Patos. Na Lagôa Mirim, por sua vez, é mantida uma pequena fróta que atende às necessidades de transportes da região.

COMÉRCIO EXTERIOR E DE CABOTAGEM

No Sul, o comércio de cabotagem em 1938 representou 22,11 % e 23,38 %, respectivamente, do total de nossas importação e exportação. O Rio Grande do Sul exportou 598.645 contos e importou 654.408 contos, Santa Catarina exportou 165.187 contos e importou 157.139 contos e o Paraná exportou 73.830 contos e importou 95.139 contos. Em resumo, a região recebeu pelas suas exportações 958.645 contos e pagou pelas importações 906.686 contos.

No comércio exterior, com uma importação equivalente à do Nordéste, ou sejam ££-ouro 2,322,052, ou 7,80 % do total da importação do Brasil, em 1939, o Sul exportou apenas ££-ouro 3,720,181, ou 9,98 % do total do país. A exportação do Rio Grande do Sul foi de ££-ouro 2,457,291 contra ££-ouro 1,878,653 de importação; a do Paraná foi de ££-ouro 867,527 contra ££-ouro 234,428, e a de Santa Catarina foi de ££-ouro 395,363 contra ££-ouro 208,971. Finalmente, o total do comércio exterior na região, em valor, foi de 558.737 contos de exportação e 361.643 contos de importação.

O COMBATE CONTRA AS SECAS E O PÂNTANO

No capítulo relativo às regiões geo-econômicas do Brasil, estudamos as principais características da economia das várias zonas do país, não esquecendo de aludir, de passagem, às obras públicas de maior relevância que o Govêrno vem executando. Convem ressaltar, entretanto, a orientação uniforme e sistemática que o poder público vai imprimindo, já, aos seus grandes empreendimentos materiais, a qual está consubstanciada de forma eloquente no plano especial de obras públicas que vem sendo realizado com o crédito especial de 3 milhões de contos estabelecido à parte do orçamento ordinário da despesa. Esse crédito, aberto em 15 de janeiro de 1939, deve ser utilizado num período de cinco anos.

No primeiro ano da vigência do plano referido, foi prevista, para o exercício, a despesa de 600.000 contos, dos quais nada menos de 480.113 foram assim distribuidos:

Ministério da Fazenda	247.843:239$200
Ministério da Viação	105.000:000$000
Ministério da Guerra	50.000:000$000
Ministério da Marinha	30.000:000$000
Conselho Nacional do Petróleo	15.000:000$000
Ministério da Agricultura	14.590:163$800
Ministério da Justiça	12.800:000$000
Ministério da Educação	4.800:000$000
Siderurgia Nacional (estudos)	80:000$000

A verba destinada, em 1939, à siderurgia foi dedicada apenas aos estudos, elevando-se esta consignação, a partir de 1940, a 50.000 contos por exercício, ou sejam 200.000 contos ao termo do plano.

Entre as obras públicas que o Govêrno Federal vem executando com absoluto êxito, destacam-se, pelo seu carater monumental, as de açudagem e irrigação das terras áridas do Nordeste e as de saneamento da Baixada Fluminense. O Nordeste mereceu, no capítulo das regiões econômicas do país, uma atenção idêntica à concedida às demais zonas, inclusive a do Sul. Sucede, entretanto, que ali se realiza neste momento, a exemplo do que ocorre na Baixada Fluminense, uma experiência das mais arrojadas, pois a técnica está procurando corrigir a natureza.

Quem estuda a evolução geo-econômica do Brasil verifica facilmente que o homem, entre nós, ao contrário do que sucedeu em outros países, ainda não se viu obrigado a intervir para corrigir o meio. A existência de vastas extensões por explorar faz com que, quando a terra se torna esteril, por um ou outro motivo, seja ela abandonada ou relegada a culturas mais faceis. O Govêrno compreendeu, porém, que se torna imprescindivel valorizar o Nordeste, assolado pelas secas, e a Baixada Fluminense, cujas condições de saneamento deixavam muito a desejar. São, como dissemos, obras verdadeiramente monumentais, e que podem ser consideradas como inéditas entre nós. Esta é a razão por que destacamos o Nordeste e a Baixada Fluminense neste capítulo.

O NORDESTE E AS OBRAS CONTRA AS SECAS

Dá-se, geralmente, a designação de Nordeste à região situada entre dois grandes rios: o Parnaíba e o São Francisco. As condições ecológicas do Nordeste prevalecem, entretanto, ao sul da foz do São Francisco, abrangendo todo o Estado de Sergipe e todo o nordeste baiano. E' uma região constituida por um arcabouço de serras e

planaltos enfaixado pelas planícies onduladas do litoral. As serras são dispostas em vários sentidos. Bifurcam-se, fragmentam-se, erguem-se em píncaros que atingem às vezes mil metros, ultrapassando-os até, como em Baturité e Ibiapaba. Distendem-se em planaltos de 500 a 900 metros de altitude. Encontram-se, muitas vezes, serras isoladas, no interior das planícies, nas terras baixas. Chegam elas a criar, auxiliadas pelo mar, uma série de sub-regiões assás dispares, pelo aspecto, pela temperatura, pela pluviosidade, pelas condições de vida, e que representam verdadeiros mosáicos na natureza nordestina.

Temos aí terras das mais chuvosas do Brasil, como são as do litoral e da mata oriental (Maranguape recebe 2.280 milímetros de chuva média), com florestas, canaviais densos, agua corrente constante, ao lado da região das cactáceas, ou do Espinho, com uma flora agressiva de cactos e bromeliáceas, com chuvas raras e aguas escassas e ruins (Cabaceiras, com 288 milímetros de chuva média, serve-lhe de padrão). Há zonas altas de centenas de metros, de clima temperado-doce, agua corrente abundante, com uma temperatura máxima de 28° e mínima de 14° a 16°, onde se situam, total ou parcialmente, os municípios de Pedro II, Viçosa, Tinguá, Ubajara, Ibiapina, Campo Grande, São Francisco, Itapipoca, Sobral, Maranguape, Redenção, Baturité, Pacotí, São Pedro, Triunfo, Princesa Izabel, Campina Grande, Areia, Laranjeiras, Serraria, Bananeiras, Araruna, Brejo da Madre Deus, Bonito, Garanhuns, Correntes, Vicência e outros. Nessas zonas, porém, estão tambem incluidos trechos baixos, pobres dagua, ardentes mesmo, com 26° a 27° centígrados de temperatura média, semi-áridos, como Patos, Pombal, Souza, Assú, Caicó, Currais Novos, Santana, Icó e Iguatú.

Na zona dos Carirís, ainda como exemplo, o contraste é evidente: os Carirís Novos, com abundante vegetação, riquíssimos de aguas perenes, que rebentam em fontes à meia encosta da serra do Araripe, bastante povoados, se opõem aos Carirís Velhos, alargados em chapadões semi-áridos, paupérrimos de agua, com uma vegetação esparsa e xerófita e, consequentemente, quasi despovoados.

TEMPERATURA

Há, no Nordeste, climas diferentes: ardente, quente e temperado-doce. Não há, porém, climas excessivos. As maiores máximas do Brasil não foram observadas nessa região. Não se constatam aí casos de insolação. E, mesmo quando os dias são quentes, as tardes e as manhãs são frescas e as noites muito agradáveis. Aliás, sobre o clima dos trópicos, já escreveu um norte-americano, Otis Warren Barret, o seguinte: "Supunha-se ser o clima dos trópicos mais ou menos enervating e o clima de muitas zonas tórridas foi tido, durante muito tempo, como pernicioso, sendo algumas regiões consideradas perigosíssimas para a raça branca. Certas regiões tropicais foram assoladas por moléstias mortais, equivalentes às piores das zonas temperadas; mas o clima foi injustamente acusado de ser a causa primária ou secundária de tais doenças. Uma nova luz projeta-se neste assunto. Agora que as experiências de milhares de homens de saber demonstraram que a zona de clima excessivo está fora dos trópicos e que, geralmente, nos países temperados ocorrem temperaturas mais elevadas do que nos trópicos, o velho erro está desaparecendo. Daí o paradoxo de os turistas das regiões temperadas do Norte refugiarem-se nos trópicos para evitar os calores do verão em suas terras de origem".

No Brasil, é um fato constatado: durante o verão, as temperaturas do norte do país são mais suaves do que as do sul. O Nordeste, quanto à temperatura, pode dividir-se em suas três partes essenciais: litoral, serras e planície sertaneja. No litoral, a temperatura média é de 25° centígrados; nas serras, vai de 19° a 22°, sendo portanto muito agradavel; na planície sertaneja, ou caatinga ocidental, é superior a 25°, ficando em torno dos 26°.

Verifiquemos as temperaturas de algumas cidades litorâneas:

	MÉDIA ANUAL	MÍNIMA	MÁXIMA
Porangaba	25,8	16,8	35,4
Natal	26,1	17,9	37,3
João Pessôa	25,0	0,71	34,6
Recife	26,8	19,7	34,4
Aracajú	26,6	18,6	35,9

A temperatura dos municípios serranos é suavíssima, sendo estas as suas médias mensais:

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Temp. anual
Pesqueira	24,0	23,6	23,7	22,9	21,1	20,1	19,0	19,9	20,5	22,8	23,8	23,8	22,1
Guaramiranga	21,3	20,7	20,8	20,4	20,4	19,6	19,6	19,8	20,4	20,4	20,6	21,4	20,5
Campina Grande	19,6	18,5	18,8	19,6	19,4	19,1	19,6	19,5	19,8	19,5	19,9	20,0	19,8
Garanhuns	21,8	21,3	21,5	21,1	20,0	18,6	18,1	18,0	18,6	20,5	21,8	21,3	20,2

A planície sertaneja, ou caatinga ocidental, tem clima áspero, como é facil verificar pelas médias mensais de duas estações: Quixadá e Quixeramobim:

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Quixadá	28,8	26,5	26,7	26,1	25,8		5,0	26,0	27,0	28,0	28,6	28,8
Quixeramobim	28,4	27,4	26,8	26,7	26,4	26,2	26,3	26,8	27,7	28,1	28,4	28,6

A temperatura máxima observada eleva-se a 37°,3 e a mínima a 17°,8. A temperatura sensível, graças à fraca umidade, é, segundo Henrique Morize, de 21° a 23° centígrados.

As temperaturas são elevadas, mas, não obstante, inferiores às que, em larga escala, ocorrem mesmo longe dos trópicos. A temperatura média de Corrientes, Argentina, durante o verão, é superior a 26°; a de Goia, Argentina, ultrapassa os 25°; e a de Assunção, Paraguai, excede os 26°.

E isto, quanto às temperaturas médias. As máximas observadas fora do Nordeste são, comumente, muito mais fortes, mesmo sem recorrer a climas extremos, como os da Argélia, do Saara, das proximidades do mar Vermelho, etc.

Assim, em Santiago del Estero, Argentina, chega a 46°; em Pondichery, a 44°,7; em Martinica a 35°,0; em Esné, a 47°,5; em Catane, a 38°,4; em Toulouse, a 40°, 0; em Valência, a 40°,0; em La Rochelle, a 39°,0; em Montpellier, a 42°,9; em Jacobahad, Índia, a 52°,2; em Death-Valley, Estados Unidos, a 57°,2; em Azizia, Líbia, a 58°,1; em Burgos, a 38°,6; em Salamanca, 44°,6; em Sória, a 42°,2; em Huesca, a 40°,5; em Saragoça, a 44°,8; em Bilbáu, a 43°,8; em Oviedo, a 39°,0.

A temperatura média de julho é superior a 20° nas proximidades dos grandes lagos, que separam os Estados Unidos do Canadá; atinge, em Nova York, 22°,9; 25°,4 em Filadélfia e Baltimore; em Cincinati e S. Luiz, 27°, e 30° nas regiões meridionais da grande República; em Bagdad e em Mossul, a temperatura média de julho é de 34°, e em Diarkebir, a 600 metros de altitude, de 30°.

Nestas regiões prosperam ou prosperaram grandes civilizações.

O clima do Nordeste não é, portanto, excessivo, mesmo nos seus trechos piores. Nas serras, a temperatura, durante os doze meses do ano, é simplesmente deliciosa; no litoral, é bastante agradavel, principalmente de maio a setembro; nos trechos piores da caatinga, é perfeitamente suportavel, graças à fraca umidade relativa do ar atmosférico e às noites ventiladas e frescas.

PLUVIOSIDADE

Há, quanto à pluviosidade, dois Nordestes: um isento de secas periódicas e outro a elas sujeito.

A Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas esquematicamente limita a região sujeita a secas periódicas por uma linha quebrada, que, partindo de Natal, atinge, sucessivamente, Campina Grande, Caruarú, Traipú e Amargosa. Aí toma a direção noroeste até ao meridiano 44°. Segue por este meridiano até encontrar a linha reta que, saindo de Camocim, passa nas proximidades de Viçosa e Pedro II (incluidas na zona sujeita a secas periódicas) e Periperí, Alto Longá e Floriano (na zona isenta das secas).

E' ainda indispensável levar em consideração que os fenômenos meteorológicos agem com independência além e aquem da serra de Borborema. E' perfeitamente possivel que um ano muito pluvioso aquem Borborema seja pouco pluvioso além da mesma serra. Foi o que aconteceu, por exemplo, em 1932 e, depois, em 1936.

As chuvas são suficientes a todas as culturas, em quasi todas as regiões ou sub-regiões do Nordeste.

Caem cêrca de 1.500 milímetros de chuvas anuais, em média, num trecho lito-

râneo que vai do cabo de S. Roque até entestar nas terras chuvosas do sul da Baía. incluindo Natal, Maranguape, João Pessôa, Goiania, Recife, Maceió, etc.; no Ceará, num trecho largo, incluindo Fortaleza e Cascavel; na serra da Meruoca e em partes da Ibiapaba. Chove mais de um metro em quasi todo o noroeste do Ceará, incluindo Camocim, Chaval e a serra da Ibiapaba; na parte central do mesmo Estado abrangendo Fortaleza, Soure, Porangaba, Pacatuba, Baturité, Itapipoca, etc.; num trecho dos Caririś Novos. Talvez num terço do Ceará, as chuvas anuais atinjam mais de milímetros e no terço restante entre 600 e 800.

Para todo o Estado, as médias anuais são as seguintes:

REGIÕES CEARENSES	ANOS			MÉDIA
	SECOS	NORMAIS	DE INUNDAÇÃO	
Serras	534,2	1.450,0	1.986,1	1.362,2
Litoral	367,9	1.415,4	1.936,8	1.310,0
Pés de serra	392,5	1.067,2	1.621,1	1.041,8
Caatinga	232,2	854,4	1.288,9	820,1
Todo o Estado	309,3	1.027,8	1.506,0	981,0

E' interessante comparar a pluviosidade das diversas zonas cearenses com outras argentinas:

ARGENTINA	CHUVAS ANUAIS	CEARÁ	CHUVAS ANUAIS
Província de Buenos Aires	800 mms.	Fortaleza	1.402 mms.
Província de Cordoba	675 mms.	Serras	1.360 mms.
Pampa fertil	425 mms.	Litoral	1.310 mms.
Pampa árido	225 mms.	Pés de serra	1.041 mms.
Província de Mendoza	160 mms.	Média do Estado	981 mms.
Província de S. Juan	70 mms.	Caatinga	820 mms.

Há portanto, no Nordeste, chuva sificiente para o desenvolvimento de grande riqueza agricola. As irregularidades de distribuição podem ser corrigidas por artifícios, o que já se vai fazendo.

MÉTODO DE CULTURA

Nas regiões nordestinas isentas de sêcas periódicas a lavoura pode utilizar os mesmos métodos adotados no norte, no centro e no sul do país. Nas regiões sujeitas a secas periódicas, uma agricultura racional deve empregar um dos três processos seguintes: a) irrigação; b) lavoura seca (dry-farming); c) cultura de plantas resistentes às secas (dry-land crops).

A irrigação, o método mais caro, é, contudo, o mais eficiente, o que mais interesse desperta, podendo ter por base a agua dos rios perenes e de fontes, a dos açudes e a do sub-álveo dos rios secos.

O S. Francisco é o grande rio perene da região semi-árida, atravessando o trecho mais seco do Brasil. A Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas está estudando o aproveitamento das aguas deste rio, o que permitirá a irrigação de uma área igual a cerca de dois terços da área irrigada do Egito, qualquer coisa como um pouco mais de vinte mil quilômetros quadrados.

Alguns particulares já aproveitam a agua do rio S. Francisco, elevada por meio de bombas, na irrigação de áreas relativamente pequenas, mas que se tornaram extraordinariamente produtivas.

A açudagem é método secular no Nordeste para aproveitar a agua dos rios periódicos. Fecham-se, para isto, com diques de alvenaria ou de terra, os boqueirões atravessados pelos cursos dagua. A agua é utilizada na irrigação das terras a jusante, durante a estação seca. As terras a montante, umidecidas pela infiltração, são empregadas em culturas que se denominam vazantes, por se fazerem durante o período de aguas baixas, às vezes em solos que as aguas, recuando, abandonaram.

Conta-se já, na região semi-árida, um número avultado de açudes, principalmente de pequenos açudes. Alguns municípios, como Caicó, Jardim do Seridó,

Currais Velhos, chegam a possuir mais de quinhentos açudes particulares. Vários pequenos rios periódicos do Seridó norte-riograndense têm quasi toda a agua de suas cheias aproveitada e atravessam verdadeiros rosários de pequenos lagos artificiais.

O Govêrno do Estado da Paraíba construiu alguns açudes, sendo tambem possível ao fazendeiro cearense fazer pequenos açudes em cooperação com o Govêrno de seu Estado.

A grande açudagem, porém, é a que está sendo realizada pela Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas. Este departamento, criado em 1908, só depois de 1931 tornou-se verdadeiramente eficiente, e vai contribuindo de maneira bastante viva e regular para o progresso dessa vasta região brasileira. O serviço realizado, de então para cá, é várias vezes maior do que o efetuado anteriormente.

A Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas constroe três tipos de açudes públicos: grandes, cuja capacidade é superior a 10 milhões de metros cúbicos; médios, se a capacidade varia entre 3 e 10 milhões; pequenos, quando represam de 500 metros cúbicos a 3 milhões. Açudes de menos de meio milhão de metros cúbicos não interessam à Inspetoria. Damos, abaixo, o quadro dos açudes públicos e em cooperação construidos no Nordeste pela I. F. O. C. S. até dezembro de 1939.

AÇUDES PÚBLICOS E EM COOPERAÇÃO CONSTRUIDOS NO NORDESTE PELA I. F. O. C. S. ATÉ DEZEMBRO DE 1939

ESTADOS	PEQUENOS		MÈDIOS		GRANDES		TOTAIS	
	N.º	Capacidade 1.000 m3	N.º	Capacidade 1.000 m3	N.º	Capacidade 1.000 m3	N.º	Capacidade 1.000 m3
Piauí (1)								
Pub.	6	3.165	2	11.056	—	—	8	14.221
Coop.	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	**6**	**1.165**	**2**	**11.056**	—	—	**8**	**14.221**
Ceará (2)								
Pub.	16	18.555	9	59.980	15	1.077.278	40	1.155.813
Coop.	107	116.316	14	72.728	1	11.419	122	200.463
Total	**123**	**134.871**	**23**	**132.708**	**1[illegible]**	**1.088.697**	**162**	**1.356.276**
Rio Grande do Norte								
Pub.	17	3.797	9	51.262	5	166.733	31	221.792
Coop.	10	4.123	—	—	—	—	10	4.123
Total	**27**	**7.920**	**9**	**51.262**		**166.733**	**41**	**225.915**
Paraíba								
Pub.	10	9.760	—	—	7	404.048	17	413.808
Coop.	5	3.745	2	10.515	—	—	7	14.260
Total	**15**	**13.505**	**2**	**10.515**	**7**	**404.048**	**24**	**228.068**
Pernambuco								
Pub.	6	5.474	2	11.665	—	—	8	17.139
Coop.	1	1.908	—	—	1	36.000	2	37.908
Total	**7**	**7.382**	**2**	**11.665**	**1**	**36.000**	**10**	**55.047**
Alagoas								
Pub.	1	2.385	—	—	—	—	1	2.385
Coop.	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	**1**	**2.385**	—	—	—	—	**1**	**2.385**
Sergipe								
Pub.	2	865	—	—	—	—	2	865
Coop.	1	800	—	—	—	—	1	800
Total	**3**	**1.665**	—	—	—	—	**3**	**1.665**
Baía								
Pub.	8	8.568	4	19.023	1	20.900	13	48.491
Coop.	5	1.801	—	—	—	—	5	1.801
Total	**13**	**10.369**	**4**	**19.023**	**1**	**20.900**	**18**	**50.292**
TOTAIS								
Pub.	66	52.569	26	152.986	28	1.668.959	120	1.874.514
Coop.	129	128.693	16	83.243	2	47.419	147	259.355
TOTAL GERAL	**195**	**181.262**	**42**	**236.229**	**30**	**1.716.378**	**267**	**2.133.869**

NOTA: — (1) — A ação da I. F. O C. S. se estende á região seca do Piauí.
(2) — Estão incluidos os açudes do Cedro e Acaraú-Mirim, respectivamente com 125,7 e 40,0 milhões de metros cúbicos, construidos antes da criação da I. F. O. C. S. e, atualmente, sob a sua administração.

Em cooperação com os fazendeiros, a Inspetoria, até 1939, construiu 147 açudes particulares com capacidade de 259.355.000 metros cúbicos. Deve-se contar tambem, em construção, um número avultado de grandes açudes, entre os quais convem destacar o Curema, com 720 milhões de metros cúbicos, e o Orós, com 4 milhões, que será o segundo do mundo e terá mais agua do que a Baía de Guanabara.

A agua das grandes barragens destina-se às irrigações nas bacias dos rios Acaraú, Jaguaribe, Apodí e Piranhas. No Acaraú serão irrigados 50.000 hectares, no Jaguaribe, 145.000 e no alto Piranhas, 20.000. Estão em estudo as áreas de irrigação do baixo Piranhas e do Apodí.

Para isto a Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas construiu e continua a construir vários sistemas de canais de irrigação destinados a distribuir a agua armazenada.

Até 1939, estavam construidos os seguintes canais:

AÇUDES	CANAIS EM QUILÔMETROS		TOTAL
	RINCIPAIS	SECUNDÁRIOS	
Lima Campos	10,895	16,473	27,368
São Gonçalo	14,580	41,997	56,677
Joaquim Távora	4,800	1,300	6,100
Condado	11,340	17,542	28,882
Forquilha	17,890	8,380	26,270
Santo Antônio de Russas	5,240	1,200	6,440
Cedro	13,000	48,000	61,000
TOTAL	107,745	134,892	212,737

Os canais do Cedro não foram construidos pela Inspetoria. Esta abre poços profundos por conta própria ou em cooperação com Estados, municípios e particulares. Até 1939 já tinha perfurado 2.038 poços. Destes foram aproveitados 1.534 com a vazão horária de quatro milhões e seiscentos mil litros dagua.

A Inspetoria mantém uma utilíssima secção de pesquisas hidrométricas. Em dezembro de 1938, contava a referida secção 652 estações, incluindo 23 existentes no Piauí, que pertence à região geo-econômica do Norte. Essas estações estão assim distribuidas:

ESTADOS	Estações pluviométricas	ESCALAS HIDROMÉTRICAS		Estações evaporimétricas	Totais
		Em rios	Em açudes		
Piauí	23	—	—	—	23
Ceará	207	14	14	2	237
Rio Grande do Norte	64	4	9	—	77
Paraíba	67	2	5	—	74
Pernambuco	68	—	—	—	68
Alagoas	28	—	—	—	28
Sergipe	24	—	—	—	24
Baía	120	1	—	—	121
TOTAL	601	21	28	2	652

O Ministério da Agricultura possue instalações de poderosos motores-bomba que aproveitam a agua do sub-álveo dos rios periódicos Salgado e Jaguaribe, bem como as aguas do álveo do São Francisco. Essas aguas são distribuidas por meio de canais de irrigação, traçados sobre as feracíssimas terras de aluvião, que, na opinião do técnico austríaco J. Revy, poderiam ser exportadas como adubo. Algumas centenas de agricultores já aproveitam essas aguas em ótimas culturas, que se destacam pelo seu vigor em plena estação seca.

Tambem o Govêrno do Estado da Paraiba tem um pequeno serviço de irrigação, em que são aproveitadas as aguas do sub-álveo dos rios periódicos, por meio de motores-bomba.

E' o da lavoura seca um método largamente empregado nas regiões semi-áridas dos Estados Unidos, Espanha, Austrália, União Sul-Africana, Argentina, etc. Só ultimamente, e de maneira incompleta, tem sido empregado no Nordeste. Suas

possibilidades são, porém, muito grandes, como se pode verificar pelos ótimos resultados conseguidos na Paraiba e no Ceará, onde se obtiveram safras abundantes em regiões semi-áridas e em anos extremamente secos. Os resultados alcançados são promissores, principalmente quanto à cultura do algodão.

CULTURA DE TERRAS SECAS

Fazer culturas de plantas econômicas que encontram seu **habitat** em regiões semi-áridas é o terceiro método e o mais simples de todos. E é o que acontece no Nordeste.

O caroá (**Neoglazivia variegata**), a bromeliácea que está produzindo excelente fibra liberiana, é próprio da região do Espinho, da Mocolândia e de dois trechos da região das Matas em que o solo arenoso não tem possibilidades de reter a agua das chuvas abundantes — uma faixa da chapada do Araripe e outra do oeste da Ibiapaba, ou Carrasco.

O algodoeiro Mocó (**Gossypium purpurascens**) é particular do Seridó, o trecho mais seco e desolado da Mocolândia. Aí é um arbusto verdadeiramente precioso pela resistência tremenda às secas e pela fibra excelente que produz. A Escola de Agronomia do Nordeste já possue linhagens deste algodão com 50 mms. de comprimento de fibra. Em condições um pouco piores, mas inteiramente satisfatórias, alarga-se ele por toda a região de baixa pluviosidade, a que lhe deu o nome. Nas caatingas, bem mais chuvosas, o algodoeiro Mocó não produz bem, sendo então substituido por tipos herbáceos, como o H. 105, e pelo verdão — um híbrido de **hirsutum** e **purpurascens.**

A piteira gigante ou gravatá-assú (agave **foetida**, ou agave **gigantesca, Dietr.**, ou **Fourcroya atroviridis, Jacob e Goeff**) é uma amarilidácea que cresce bem, quasi por toda parte e que pode constituir-se nas caatingas, na Mocolândia montanhosa e nas terras arenosas das Matas, magnífica produtora de fibra liberiana.

Várias espécies de agave, uma amarilidácea produtora de fibra liberiana, adáptam-se bem aos trechos arenosos das Matas, às caatingas e pelo menos aos trechos elevados da Mocolândia. E' planta de grande valor econômico.

A carnaubeira tem seu **habitat** no vale dos rios da Caatinga e em alguns da zona das Matas, desde que sejam situados a oeste da Borborema, onde há sempre uma longa estação seca. A oiticica, por seu turno, é comum nas aluviões dos rios das caatingas, a oeste da Borborema (região sujeita às secas), onde é a maior e a mais bela árvore.

Como plantas fornecedoras de bons pastos arbóreos e que se conservam verdes, na região semi-árida, durante as secas maiores, há, entre outras, a canafístula, cuja forragem é tão rica quanto a alfafa, o joazeiro, a timbauba e outras. Existe ainda o recurso amplo das cactáceas: xique-xique, mandacarú, faceiro, corôa de frade, cactos Burbank, etc.

ZONAS ECOLÓGICAS

O Nordeste constitue, como dissemos, um conjunto de regiões tão dispares, que trechos sempre verdes, abundantes daguas correntes, agradabilíssimos, se limitam com trechos esturricados, de vegetação escassa, espinhenta, e zonas de clima ardente com zona de clima temperado-doce.

E' possivel, porém, agrupar este conjunto de mosaicos dispares em quatro zonas principais: Matas, Caatingas, Mocolândia e Espinho.

A zona das Matas recebe mais de 1.000 milímetros de chuvas, havendo trechos vastos com cerca de 1.400 milímetros (que deve ser a pluviosidade média) e outros com bem mais que isto. Maranguape, na Mata paraibana, tem 2.280 milímetros de pluviosidade média. Todos os rios e riachos das Matas são perenes. Há alguns navegaveis em percursos pequenos e para pequenas embarcações. Aguas muito boas. A estação úmida, a leste da Borborema, se prolonga até 8 e 9 meses. E' mais curta e irregular, a oeste de Borborema, durante cerca de 6 meses, além de sofrer oscilações fortes de um ano para outro. Solos profundos, geralmente férteis. Cobrem-se ou cobriam-se de florestas verdadeiras, ricas de madeira de lei. Os canaviais não são irrigados, mesmo nas colinas, principalmente a leste da Borborema. Há cafezais nas serras — Ibiapaba, Baturité, Meruoca, Maranguape, Uruburetama, trechos da Borborema — mas, alguns muito pequenos, sem valor econômico, mesmo no litoral. São comuns as palmeiras: coqueiros da Baía, babaçús, macaibeiras, pindobas, dendezeiros, etc. Como exceção, no Ceará, encontram-se carnaubeiras no litoral.

E' excelente a zona para pomares. E já existem ali fruteiras em número avul-

tado, principalmente laranjeiras, jaqueiras, fruteiras-pão, goiabeiras, ateiras, beribazeiros, gravioleiras, mangueiras.

Nas serras crescem bem parreirais, caquizeiros, figueiras, ameixeiras, cerejeiras, pessegueiros, macieiras. As parreiras produzem ótima uva de mesa, de variedades finas, duas vezes por ano — em janeiro e em julho. A safra de janeiro é a maior.

Há alguma produção de trigo nas zonas elevadas de Pernambuco e Paraíba.

Esta zona não produz algodão ou o produz mal e do tipo herbáceo.

As Caatingas recebem de 600 a 1.000 milímetros de chuvas anuais, em média. Nesta região, incluimos as conhecidas sob a denominação de Agreste. Formam apenas um tipo de Caatinga, de solo areroso.

As Caatingas a leste da Borborema têm estação úmida mais longa (mesmo quando recebem menos chuva) do que as que se encontram a oeste. São isentas de secas periódicas.

Os rios são periódicos em sua quasi totalidade. As aguas dos sub-álveos são abundantes, quasi sempre boas para a irrigação. Os solos, rasos ou de profundidade média. A maior parte das árvores perde as folhas durante a estação seca. Os pastos secam. A região é, contudo, boa para a criação dos gados.

As Caatingas produzem bem o milho, sem irrigação. São grandes produtoras de algodão, herbáceos ou de tipos híbridos. Em pontos excepcionais, produzem mocó, que nunca é equivalente ao da região das Cactáceas. Nas zonas altas e arenosas é relativamente grande a safra da batatinha.

A oeste da Borborema, nas várzeas, se encontram os grandes carnaubais da Paraíba, do Ceará, do Rio Grande do Norte e do Piauí.

Ainda é nesta zona e a oeste da Borborema, que se localizam os oiticicais.

Há arrozais nas várzeas, principalmente em pontos mais úmidos ou irrigaveis.

Os pomares são raros, embora possiveis.

Há bastante café nas serras orientais, cuja pluviosidade é mais bem distribuida e cujo clima é suave.

A Mocolândia é uma das zonas mais secas do país. Ela recebe, em média, 400 a 600 milímetros de chuvas anuais, distribuidas, em sua quasi totalidade, em quatro meses, e inclue, entre outras, as zonas conhecidas pelas denominações de Carirí Velho, Curimataú e Seridó. O Carirí, o Curimataú e a parte setentrional da zona em território pernambucano se encontram sobre a Borborema, em alturas que variam de 400 a 700 metros e têm temperatura média oscilante entre 21° e 23°. O Seridó, e seu prolongamento para o norte, em território do Rio Grande do Norte, e as margens do São Francisco, são zonas baixas, cuja temperatura média deve ser um pouco superior a 26° centígrados.

Os rios aí são periódicos, de aguas salobras, secos a maior parte do ano. Aguas do sub-solo ruins. O solo é raso, médio, raramente profundo. Em muitos pontos a rocha aflora. E' muito fertil, quasi por toda parte, quando não falta agua com profundidade suficiente. O umbuzeiro é, nas serras, uma das plantas características da zona.

A cultura do milho sem irrigação é sempre precária, e, não raro, impossivel. Utiliza-se uma variedade precoce, surgida na zona, variedade de colmos baixos e espigas pequenas e conhecida como milho pontinha. Mesmo assim a cultura é incerta e anti-econômica.

O Seridó é, como vimos antes, o habitat do mocó, o melhor algodão brasileiro.

Há extensos e ótimos caroazais nativos nos chapadões secos da Borborema, abrangendo dezenas de milhares de qüilômetros quadrados.

A pluviosidade na zona do Espinho, aliás pequeníssima, é a mais baixa do Brasil — menos de 400 milímetros. Em Cabaceiras, encontra-se o polo seco do país, com uma pluviosidade média anual de 228 milímetros, quasi igual à dos desertos, que é de 200 milímetros, ou inferior. Constitue um verdadeiro semi-deserto.

A vegetação xerófita, rala, é constituida por plantas providas de espinhos: Cactáceas, como a coroa-de-frade, o faxeiro, o mandacarú, o xique-xique, e bromeliáceas como o caroá. Os rios são periódicos, quasi sempre secos e de aguas salobras. São péssimas as aguas do sub-solo.

Tornam-se, por isso, impossiveis quasi todas as culturas não irrigadas. Há algum algodão mocó. O caroá é a planta preciosa, de grande valor econômico, da região.

AGRICULTURA

A agricultura, que constituiu, no Nordeste, durante muito tempo, grande fonte de riqueza, possibilitando a prosperidade que desfrutaram os fazendeiros da zona açucareira, atravessava, há décadas, uma visivel fase de decadência. A baixa do preço do açucar, o rotineirismo tremendo dos métodos de lavoura que impedia

o uso de irrigações, de máquinas agrícolas, de boas sementes, de inseticidas e o aproveitamento de plantas resistentes às secas explicam fartamente a transformação da região, que foi a mais rica do Brasil, num dos seus trechos mais pobres.

Depois de 1930, verificou-se sensivel e proveitosa modificação na orientação, quer do Govêrno da União, quer dos Estados. Foi construida uma boa e extensa rede rodoviária de dezenas de açudes. Surgiram institutos agronômicos, escolas de agronomia, estações experimentais, milhares de campos de demonstração. Mobilizaram-se centenas de técnicos. Iniciou-se o combate às pragas da lavoura de maneira racional. Distribuiram-se centenas de milhares de ótimos enxertos de laranjeiras, limeiras, abacateiros, sapotizeiros, mangueiras, etc. Organizou-se a classificação de vários produtos. Estabeleceram-se, em grande escala, a irrigação, a adubação, a multiplicação e o fornecimento de dezenas de toneladas de sementes selecionadas e expurgadas de algodão, mamona, cana de açucar, milho, arroz, etc. Importaram-se centenas de tratores e milhares de máquinas agrícolas a tração animal. Surgiram trabalhos experimentais e de melhoramentos de plantas. Estudaram-se, mais apuradamente, o solo, as condições ecológicas, as moléstias e pragas, os processos de adubação, de enxertia, de aclimação, o aproveitamento de determinadas plantas resistentes a secas. Fomentou-se a produção das velhas culturas, das culturas clássicas nordestinas, trocando os antigos processos de lavoura por outros mais baratos e mais eficientes. Iniciaram-se várias culturas de valor econômico. As estradas recentemente abertas encheram-se de caminhões abarrotados de produtos de exportação. O material rodante das estradas de ferro, embora aumentado, tornou-se insuficiente. O banditismo desapareceu quasi completamente, tangido pela renovação econômica. E fábricas modernas erguem-se, hoje, em zonas semi-desertas, em pleno sertão, onde, antes, se abrigavam bandoleiros.

O SANEAMENTO DA BAIXADA FLUMINENSE

Chama-se Baixada Fluminense à vasta planura que se estende da barra do rio Paraíba do Sul até à ponta rochosa de Mangaratiba, limitando-se, ao norte, pela raiz da Serra do Mar e, ao sul, pela orla atlântica do Estado do Rio de Janeiro. A área dessa região, de 17.000 quilômetros quadrados, é ainda em muitos pontos coberta de pântanos, e tem sido teatro, desde os primeiros tempos coloniais, de incessante combate entre o homem, desejoso de explorar a terra feracíssima, e a natureza, inóspita, que tentava subjugá-lo. A malária foi sempre o grande inimigo do trabalho humano nessa larga planície, cuja insalubridade é natural consequência de sua configuração topográfica, sua constituição geológica, seu regime de chuvas e, por fim, a insuficiência das secções de vazão de seus rios.

Com efeito, na Baixada, as várzeas inundam-se facilmente pelos caudais que, descendo bruscamente da cordilheira altíssima, encontram, em baixo, os imensos plainos de formação quaternária, recobertos de uma camada de argila cuja impermeabilidade facilita a acumulação das aguas, que já é certamente ajudada pela pequena velocidade com que deslisam os cursos dagua em demanda do mar e das lagoas. Por outro lado, as nuvens são forçadas a uma ascensão muito rápida de encontro às serranias que interrompem a planície, ao norte, e que provocam a abundância de chuva na cordilheira, concorrendo, assim, para o alagamento das várzeas. Junte-se a isso a incapacidade da secção transversal de muitos rios para o escoamento normal das aguas no período das cheias, e ter-se-á o quadro das mais relevantes causas naturais da insalubridade da Baixada Fluminense.

Convem não esquecer, entretanto, que a obstrução do livre curso das aguas tem sido, às vezes, auxiliada por verdadeiras barragens construidas pelo homem, ao estender os trilhos das estradas de ferro e ao abrir passo para as estradas de rodagem através dos acidentes naturais. Aterros e obras darte de secção insuficiente agravaram de muito as condições de salubridade da Baixada. Grandes e opulentas propriedades rurais e cidades outrora ricas e florescentes acabaram abandonadas por seus antigos senhores e habitantes, ante o recrudescimento do sazonismo, que se ia novamente instalando na região, à proporção que os tremedais alargavam seus domínios. Para isso concorreu, sem dúvida, um fenômeno histórico de incalculavel influência na vida econômico-social do país: a abolição da escravatura, em 1888. A aristocracia agrária que explorava a fertilidade do solo na Baixada viu-se privada subitamente do braço servil, que lhe garantia a

continuidade no penoso trabalho de desobstrução dos rios e das valetas de drenagem. Dentro em pouco, a natureza impunha novamente à região o seu aspecto primitivo, estrelando-a de paúes.

Medidas de saneamento, adotadas isoladamente, não lograram bom êxito. A decadência da Baixada prosseguia desde os fins do século passado, desafiando as providências de carater parcial dos Govêrnos e os esforços de seus moradores mais pertinazes. Os solares da aristocracia imperial caem em ruinas. Magníficos empórios comerciais desaparecem. Porto das Caixas, Vila da Estrela e Iguassú, três marcos da passada grandeza, são simples montões de ruinas.

* * *

Várias comissões designaram os Govêrnos para tentar o salvamento da Baixada. Perto de 100.000:000$000 foram despendidos nos esforços oficiais para sanear a vasta planície, restituindo-lhe o esplendor antigo. O engenheiro Hildebrando de Góes, a cuja comprovada competência o atual Govêrno confiou a orientação e a chefia das obras da Baixada, explica-nos as causas do insucesso das iniciativas anteriores a 1930:

"Ressalta, em primeiro plano, a deficiência dos estudos, mormente no que concerne ao regime dos cursos dagua naturais. Os projetos eram elaborados e as obras iniciadas sem que os problemas fossem bem compreendidos e meditados. Açodados pelas autoridades administrativas, no afan de inaugurações vistosas, os técnicos viam-se na contingência de concluir os empreendimentos em tempo exíguo. Não havia uma visão de conjunto. As medições de descarga eram escassíssimas. As observações hidropluviométricas inexistentes". Além do mais, o Govêrno mudava com frequência a orientação dos trabalhos, variavam os chefes de serviço, as dotações orçamentárias incertas e quasi sempre reduzidíssimas impossibilitavam que se encarasse problema de tal envergadura com visão digna de sua grandeza.

A verdade é que só se começou a enfrentar seriamente o problema da Baixada quando, em 1933, se tratou de estabelecer um programa geral de ação, que começaria pelo exame meticuloso das causas dos insucessos, fixando-se depois, baseado na experiência, um plano inspirado em novas diretrizes e executado sob direção única. Obras hidráulicas, transportes e colonizações eram as três faces do plano estabelecido, que encarava, assim, o problema em seu conjunto, racionalmente, de modo a prever mesmo a sua última finalidade econômica.

Os trabalhos realizados apresentam seis aspectos distintos, mas que se completam:

1) — Recuperação das áreas alagadas, periódicamente, pelas marés;

2) — Defesa contra as inundações;

3) — Dragagem de novos leitos para os rios que se perderam em brejais;

4) — Ligação permanente das lagôas costeiras com o oceano;

5) — Drenagem subterrânea de determinadas áreas;

6) — Obras de arte.

Para recuperar terrenos alagados, nos lugares onde o aterro não é economicamente aconselhavel, recorreu-se à construção de polders, como se fez ao longo do rio Merití, onde se levantaram dezenas de quilômetros de diques e canais, ganhando-se uma área de seis milhões de metros quadrados, extremamente valorizada, calculando-se o custo dos serviços em 500 réis o metro quadrado. Ao longo de vários outros rios estão sendo realizados trabalhos semelhantes.

A defesa contra as inundações é feita geralmente pela construção de diques marginais, com a altura de um metro entre o seu coroamento e a máxima cheia prevista. Vertedores laterais conduzem as aguas das cheias extraordinárias através de canais para bacias vizinhas ou lagos. Só ao longo do Paraíba foram construidos 18 quilômetros de diques de alvenaria de pedra, desde Itereré até à cidade de Campos. A jusante desta cidade, prossegue a construção do dique que se deve estender por mais 23 quilômetros, sendo que, nesse trecho, as condições locais indicaram a preferência pela obra de terra, devendo ser construido um vertedor lateral, numa extensão de meio quilômetro, por onde as aguas extravazadas se encaminharão para a lagoa Feia, através do canal de Itereré. Um sangradouro de 52 metros de largura e 13 quilômetros de extensão, cuja dragagem se realiza, assegura o escoamento da lagoa,

que permite o armazenamento de 600 milhões de metros cúbicos dagua. Cerca de 8.000 quilômetros quadrados será o total da área beneficiada por êsse projeto, orçado em perto de 40.000 contos de réis.

Deve-se acrescentar que, durante a seca, os canais de drenagem servem para a irrigação. No plano em execução tambem esse aspecto do problema foi previsto. Assim, durante os meses secos, de junho a setembro, evitam os efeitos da longa estiagem numerosos canais como os de Cacumanga, São Bento e Quitinguta, que captam as aguas pluviais que abundam de dezembro a março.

No curso inferior do rio Gandú-Assú, está sendo realizado um interessante projeto de defesa contra as inundações, sendo o canal de S. Francisco o principal escoadouro das cheias. Vários outros canais foram abertos, além de uma grande obra de concreto que regula a descarga dos canais Itá e Guandú. Cêrca de 15 quilômetros de diques estavam já concluidos em princípios de 1939. Despenderam-se com o projeto 2.500 contos de réis.

Não descreveremos aqui os serviços de dragagem, que, constituindo os casos mais comuns na Baixada, têm sido objeto de estudos acurados por parte do engenheiro Hildebrando de Góes e seus auxiliares. Esses estudos, que visam rasgar novos leitos para rios juasi desaparecidos nos brejos ou ampliar a secção de vazão dos que transbordam periodicamente, obedecem a critério sistemático, abrangendo sempre toda a bacia hidrográfica.

Alinhamos abaixo alguns dados numéricos sobre as obras de dragagem executadas já em meados de 1939:

	EXTENSÃO DAS OBRAS	VOLUME DA EXCAVAÇÃO
Bacia do rio Iguassú	37 km.	1.000.000 m3
Bacia do rio da Estrela	6 km.	200.000 m3
Bacia do rio Sarapuí	10 km.	350.000 m3
Bacia da lagoa de Jacarepa	4 km.	50.000 m3
Bacia do rio Guandú-Mirim	18 km.	500.000 m3
Bacia do rio Itaguaí	8 km.	160.000 m3

A Diretoria do Saneamento da Baixada Fluminense não poderia descurar de um problema de capital importância para o melhor êxito de seus trabalhos na região, como o de assegurar a permanente comunicação das lagoas costeiras com o oceano. A orientação seguida não pôde ser uniforme, tendo de ser levada em conta a topografia do local, que, si às vezes facilita a tarefa apresentando uma elevação de pedra que se prolonga até ao mar, outras a dificulta extremamente, exigindo a construção de moles curvos e extensos sobre a areia.

De um modo ou de outro, as obras vão sendo executadas com absoluto êxito. O problema já se acha resolvido no que se refere às lagoas de Jacarepaguá, Saquarema e Araruama, e vem sendo brilhantemente atacado quanto às lagoas Feia e de Maricá.

A drenagem subterrânea, a que nos referimos atrás, de determinadas áreas, é um dos mais interessantes aspectos das obras realizadas na Baixada. O Campo dos Afonsos, com 900.000 metros quadrados, onde se acha localizada a Escola de Aviação Militar, está hoje inteiramente drenado, graças à construção de uma galeria de um metro de diâmetro e 1.100 metros de extensão, que conduz as aguas para o rio Tinguí e de um canal coletor geral das aguas com um quilômetro de comprimento, além da rede de drenagem sob o terreno.

O principal projeto, entre as obras darte previstas pelo Departamento de Saneamento da Baixada, é o viaduto sobre o leito maior do canal de S. Francisco, em execução, com 356 metros de comprimento, que se estende de um dique a outro, dando passagem às linhas da E. F. Central do Brasil. O volume total de concreto desse viaduto eleva-se a 914 metros cúbicos, com um peso de ferro de 110 toneladas.

Do trabalho "Saneamento da Baixada Fluminense", do Dr. Hildebrando de Góes, de onde extraimos a maior parte do material informativo aqui inserto, destacamos o seguinte trecho, acompanhado dos dados referentes às áreas já saneadas na época em que aquele trabalho foi publicado (1939):

"Os trabalhos iniciaram-se, praticamente, em 1936. A área a beneficiar é enorme, prevendo-se, ainda, um prazo de seis anos para ultimação do programa estabelecido.

Os resultados são muito animadores, porque ficou demonstrada, sob o ponto de vista técnico, a possibilidade de êxito completo na solução do problema. A área total já definitivamente saneada eleva-se a 2.982 quilômetros quadrados, assim distribuidos:

Na bacia do rio Guandú-Assú	1.200 km2
Na bacia do rio Saco	27 km2
Na bacia do rio Ingaiba	9 km2
Na bacia do rio Merití	17 km2
Na bacia do rio Iguassú	200 km2
Na bacia do rio Estrela	75 km2
Na bacia do rio Suruí	15 km2
Na bacia do rio Irirí	5 km2
Na bacia da lagoa Maricá	30 km2
Na bacia da lagoa Jacarepaguá	84 km2
Na bacia do rio São João	500 km2
Na bacia do rio Macaé	400 km2
Na bacia da lagoa Feia	420 km2
TOTAL	2.982 km2

Em muitas regiões, os serviços acham-se em franco desenvolvimento, não sendo as respectivas áreas computadas no quadro acima porque não se ultimaram. Caso se considerasse definitivamente saneado um terço (1/3) das áreas onde se estão efetuando trabalhos, o total acima seria acrescido de 1.672 quilômetros quadrados, ao todo, 4.654 quilômetros quadrados, que representam 27% dos 17.000 quilômetros quadrados de que se compõe a Baixada Fluminense.

Considerando que os dois primeiros anos foram, em grande parte, destinados a serviços de limpeza e regularização manual e que o aparelhamento mecânico em trabalho ainda deve ser aumentado, é facil prever a realização do programa no prazo fixado. Acresce, ainda, que os problemas principais já foram resolvidos, tratando-se, na maioria dos casos, doravante, de uma repetição de soluções já aplicadas A prática só poderá tornar a execução dos projetos mais rápida."

* * *

Os resultados econômicos do saneamento da Baixada já começaram a aparecer, mesmo antes da terminação das grandes obras que ali vão sendo segura e sistematicamente efetuadas pela engenharia brasileira. A proximidade de um rico centro consumidor como a cidade do Rio de Janeiro assegura a restauração econômica dessa fertilíssima região.

A colonização vem sendo dirigida pelos poderes públicos. Com a assistência dos órgãos técnicos do Ministério da Agricultura, que cedem por algum tempo a aparelhagem agrícola para o amanho da terra, núcleos coloniais vão surgindo nas bacias do Guandú-Assú e do Iguassú — o de Santa Cruz e o da antiga Fazenda de S. Bento.

Por outro lado, empresas particulares seguem o exemplo do Govêrno, adquirindo terrenos na zona saneada para retalhá-los em lotes que são vendidos a longo prazo.

A Baixada conta com uma rede ferroviária satisfatória para as suas necessidades, mas o mesmo não se poderia dizer de sua rede rodoviária. As duas grandes rodovias que a cortam — a Rio-Petrópolis e a Rio-São Paulo — são insuficientes para a região que servem. As zonas de Jacarepaguá e Santa Cruz são bem servidas por estradas de rodagem, no que toca à sua ligação com a cidade do Rio de Janeiro. Os Govêrnos federal e estadual empenham-se em assegurar às outras zonas da Baixada os meios de comunicação de que elas necessitam para o escoamento da produção.

Das estradas existentes, umas são mantidas pela União, outras pelo Estado do Rio de Janeiro e ainda outras pelos municípios.

Prevê-se a ligação do Rio de Janeiro com Niterói por via terrestre, circundando a Baía de Guanabara; a construção pelo Estado do Rio da estrada Niterói-Campos, que cortará toda a Baixada e a comunicação do Rio de Janeiro com Belém.

Consequência natural da desobstrução dos cursos dagua é o ressurgimento da navegação interior, que já se nota nos rios Merití, Iguassú, Estrela e Macacú, sendo que, no Paraíba, entre Campos e S. João da Barra, o transporte fluvial se pratica normalmente.

Clara demonstração de que os resultados do saneamento da Baixada não se fazem esperar são dois fatos sumamente expressivos: muitas fazendas duplicaram de valor, levando os proprietários a empreender a sua subdivisão, e, enquanto isso, aumentam grandemente as rendas de alguns municípios da região, atingindo mesmo às vezes o quádruplo da arrecadação anterior.

A economia ressurge nos seus três aspectos fundamentais: a pecuária, a indús-

tria do açucar e a fruticultura. Ao mesmo tempo, progride de modo animador a horticultura.

As extensas pastagens do litoral oferecem boas condições para a criação de gado. O rebanho ali existente é calculado em um milhão de cabeças. Foi sempre um costume dos antigos fazendeiros da Província do Rio de Janeiro trazer o gado de regiões distantes para os campos da Baixada, onde engordavam com a forragem abundante. As obras de saneamento alargaram os campos próprios à criação, abrindo novas perspectivas à pecuária em região tão próxima ao mercado de carnes do Rio de Janeiro.

A indústria açucareira tem o seu centro ao norte do Estado, à margem meridional do Paraíba. Campos produz anualmente um milhão e meio de sacas de 60 quilos. O hectare de terra, nas plantações de cana, próximo às fábricas atinge o valor de quatro contos de réis. A cana pode ser cortada em dez anos, mesmo sem qualquer tratamento do terreno com adubação ou irrigação. As obras executadas melhoraram muito as possibilidades de exploração das terras, seja evitando o mal periódico das inundações que causavam milhares de contos de prejuizos, seja drenando áreas alagadas, ora já entregues ao trabalho dos agricultores.

A indústria açucareira estende-se mais para o sul da Baixada de Campos, atingindo Macaé, onde há estabelecimentos importantes.

A mistura obrigatória de gasolina com álcool e a limitação do fabrico de açucar pelo Govêrno determinaram um grande incremento na produção de álcool. O Instituto do Açucar e do Álcool instalou recentemente em Campos uma distilaria modelo.

Nas vizinhanças da capital da República, a fruticultura se desenvolve em propriedades florescentes. A região oferece magníficas condições para a citricultura, sobretudo nas situações mais elevadas, cuja drenagem é facilitada pela canalização dos rios maiores. Nova Iguassú, Cachoeira, Itaguaí são municípios produtores de laranja. As localidades de Campo Grande e Santa Cruz, já no Distrito Federal, prolongam a região citrícola.

Outro produto que encontra na Baixada excelentes condições para exploração é a banana, que requer clima úmido e quente. O rendimento por hectare, em relação à banana, é aproximadamente de 2.000 touceiras, dando 3.000 cachos de 20 quilos cada um. Mangaratiba, Magé, Maricá e Cachoeira são os municípios que mais produzem bananas na Baixada Fluminense.

A horticultura vem sendo preocupação constante do Govêrno, desejoso de criar às portas do Rio de Janeiro um grande centro produtor de legumes e verduras. O progresso da cultura iniciada na antiga Fazenda Imperial, em Santa Cruz, por famílias japonesas, demonstra o futuro extraordinariamente promissor que promete esse tipo de exploração agrícola nos terrenos conquistados ao pântano.

Outros produtos agrícolas, como a mandioca, vêm prosperando na Baixada. Mas não se deve esquecer que se econtram, aí, em excelentes condições de desenvolvimento, duas indústrias imprescindíveis à construção: a do cimento, representada pela Fábrica Portland, cuja produção, apesar de grande e em crescimento, não basta ainda aos pedidos do mercado, e a de tijolos e telhas, que dispõe de matéria prima de primeira qualidade no solo argiloso da região.

Lenha e carvão constituem outra riqueza da Baixada, que abastece de carvão vegetal grande número de lares da capital da República, de Niterói e das cidades vizinhas.

Por último, a indústria salineira deve ser considerada uma das grandes fontes de riqueza da zona. Os municípios de Cabo Frio e Araruama são grandes produtores de sal, que é enviado para o Rio, em navios de pequena cabotagem, e dali distribuido pelo resto do país. O prolongamento da E. F. Maricá até Cabo Frio, após a encampação dessa via-férrea pelo Govêrno Federal, contribuiu muito para o progresso econômico da chamada Baixada de Araruama.

Aí fica uma rápida descrição dos trabalhos empreendidos pela Diretoria do Saneamento da Baixada Fluminense e dos resultados já colhidos com a execução do plano Hildebrando de Góes. Os dados que reunimos nesta exposição são de meados de 1939. E' certo que as realizações dos técnicos federais ultrapassam de muito as que registramos acima. Mas para termos uma idéia da importância das obras efetuadas basta considerarmos que a região ora saneada, no Brasil, é 27 vezes maior que a área do Agro-Pontino, saneada na Itália, recentemente, o que foi considerado, pelo Govêrno de Roma, como mais um título de honra para a capacidade realizadora da administração italiana.

A POSIÇÃO DO BRASIL NO MUNDO

"Sem intenção crítica, mas apenas a título de referência, pode-se dizer que os homens de Estado, no Brasil, sempre agiram convencidos de que, na solução de determinado problema, se encontrava a chave do progresso geral do país. Para alguns, simples questões de orçamento ou de alfabetização extensiva e rápida resolviam tudo; para outros, o segredo estava na política tarifária, enquanto o maior número se apegava a méras fórmulas de organiazção política.

As soluções exigidas pela realidade são, entretanto, múltiplas e não raro condicionadas a fatores variaveis. Não há prioridade na disposição dos problemas que se apontam como essenciais ao nosso desenvolvimento cultural e econômico. Tão importante é a preparação de técnicos, quanto a assistência financeira à lavoura e às indústrias; o aparelhamento da assistência social não é menos relevante que o do crédito bancário; a organização do trabalho não exclue a segurança da aplicação do capital; a educação e os serviços sanitários estão na direta dependência dos recursos disponíveis e interessam igualmente à elevação do nivel de cultura, ao preparo defensivo do país e ao aumento das riquezas em exploração".

GETULIO VARGAS

O Brasil é hoje o terceiro país do mundo em superfície territorial. Apenas a Rússia e o Canadá o superam. É maior do que a China, os Estados Unidos e a Índia. Si excluíssemos a Rússia, toda a Europa poderia caber dentro do nosso país, cuja área se estende por sobre mais de 38 graus de latitude, desde a zona tropical até a temperada.

O Brasil possue todos os climas, exceto o polar. Isto lhe permite cuidar das culturas tropicais clássicas, como o café, o arroz, a banana, o fumo, a cana de açucar, os oleaginosos, sem prejuizo das culturas peculiares aos climas temperados, como determinadas fibras têxteis e cereais, como o trigo, a cevada, o centeio e a aveia; ou frutas, como maçãs, peras, uvas, figos e pêssegos. Ao lado da mandioca e do inhame, existem, por exemplo, as batatas, tanto a doce como a inglesa. E não é por acaso que o Brasil figura como o segundo país produtor de laranjas no mundo, e que possue plantações enormes de morangos.

A riqueza do sub-sólo brasileiro é algo de realmente prodigioso. Seria enfadonho enumerar todos os minerais de que o país dispõe. Mais acertado fôra aludir aos que não possue. Encontrar-se-ão dois: vanádio e borax. Este último é, aliás, monopólio dos Estados Unidos e da Argentina.

O Brasil tem uma formação geológica das mais agitadas que se conhecem. Sua enorme extensão territorial, aliada à pequena densidade demográfica, dificulta o conhecimento perfeito das respectivas riquezas minerais. Assim, podemos dizer que o que se conhece do Brasil nesta matéria é apenas o que é visível a olho nú. O

exemplo do petróleo é típico. Nunca tinha sido pesquisado no Recôncavo baiano. Logo que isso se fez, brotou o petróleo, e de qualidade superior. Ocorrem os salitres e os sáis potássicos, localizados em regiões pouco frequentadas, como o interior da Baía, do Piauí, de Gaiaz e de Mato Grosso. Por isso é que os depósitos nacionais não são citados com a frequência que a sua extensão requer.

O mercúrio surgiu, ainda recentemente, em Dom Bosco, perto de Ouro Preto. A Ribeira do Iguape, uma das regiões mais afortunadas do mundo em minerais, só agora vem sendo estudada com o cuidado necessário: firma-se como uma êxcelente fonte de fornecimento de chumbo, zinco, molibdênio e prata. O tungstênio, que faz a riqueza da China e da Birmânia, voltou a ser trabalhado no Rio Grande do Sul. As nossas lavouras já podem prescindir das importações de sulfato de cobre, porquanto as minas de Seival e Camaquan estão aparelhadas para abastecê-las. Não necessitamos mais aludir às reservas brasileiras de ferro, niquel ou crômo, das maiores do mundo, nem ainda aos depósitos de manganês e outras têmperas com que o país foi dotado, tão conhecidos já são.

Apenas a Índia, os Estados Unidos e a Rússia contam com rebanhos vacuns maiores do que os deste país. Possue o Brasil mais cavalos do que a China, a Alemanha, a França e a Índia. Ocupa o oitavo lugar entre os países possuidores de rebanhos caprinos, muito acima dos Estados Unidos e da Argentina, e o décimo quarto lugar, entre os rebanhos ovinos. Quer dizer que tem mais ovelhas do que a França, a Rumânia, a Itália, o Mandchukuo e o Chile. Apenas a China, os Estados Unidos e a Rússia contam com maior número de porcos do que o Brasil, que neste particular figura bem acima da França, Alemanha, Inglaterra, Argentina, Itália e Dinamarca.

No comércio mundial de carne de vaca, figura o nosso país como o quar supridor, acima dos Estados Unidos, da Nova Zelandia e da China. E' ainda mais brilhante a posição que ocupa nas exportações mundiais de carnes em conserva: o segundo lugar, acima dos Estados Unidos, da Nova Zelândia, da França, da Dinamarca e da Rússia.

E' o Brasil o segundo exportador de couros do mundo. Apenas a Argentina está à sua frente. Vende mais do que os Estados Unidos, a Índia, a China, a Rússia e a Austrália.

O desenvolvimento da indústria nacional de lacticínios fez com que o país pudesse figurar como o maior produtor de leite da América Latina. Produz 24 milhões de hectolitros, ao passo que a Argentina, o segundo produtor do continente, produz 12 ½ milhões de hectolitros. A produção de queijos no Brasil e na Argentina é praticamente igual. Foi o que ocorreu ainda em 1936, quando o nosso país apresentou 28.500 toneladas, e a Argentina 22.600 toneladas. Quanto à manteiga, é o Brasil o segundo produtor da América Latina.

E' o café, ninguem o ignora, o produto que mais influe na economia nacional. Graças a uma acertada política caféeira, o Brasil, a partir de 1938, voltou a fornecer 2/3 do consumo mundial de café. O Brasil já está exportando chá para a Argentina e os Estados Unidos. Salientemos que aparece em segundo lugar na produção nacional de gêneros alimentícios a mandioca, de que o país é o segundo produtor mundial. O nosso país é o terceiro produtor de milho do mundo e o maior produtor de arroz do Ocidente. Sómente a China e os Estados Unidos o superam quanto à produção de feijão.

O trigo constitue, depois das máquinas e ferramentas, o principal dreno do nosso ouro para o estrangeiro. Durante muitos anos, a nossa produção se manteve estacionária, em redor de 150.000 toneladas. Em 1939, alcançára um mínimo de 200.000 toneladas; deverá o país produzir 50 % do volume de suas importações em 1940, o que constitue um indício seguro de que em breve poderá alcançar a auto-suficiência. Em Goiáz, onde a cultura é centenaria, não se conhecem as pragas dos trigais.

Progredimos tambem na produção de cevada; hoje, as nossas cervejarias quasi que só consomem matéria prima nacional. Na América Latina nenhum outro país, aliás, supera o nosso na produção de cerveja. Releva notar que a indústria de bebidas ocupa posição de destaque no parque manufatureiro do Brasil, que é o maior da América Latina.

Na América do Sul, somos os únicos produtores de aço e de ferro-gusa, e a nossa produção tem crescido de maneira alentadora. Dos cinco maiores produtores de ferro-gusa no mundo, apenas a Alemanha e a Rússia aumentaram a sua produção em 1938 relativamente a 1937. O aumento alemão equivaleu a 15 %; o russo, a apenas 2 %. A nossa produção cresceu de 1937 a 1938 de 11 %, enquanto caiu a dos Estados Unidos de 49 %, a da França de 26 %, e a da Grã-Bretanha de 20 %.

Já fabricamos aviões e navios. Muitas das nossas máquinas agrícolas são fabricadas no país. Um inquérito agora feito por uma revista estrangeira especia-

lizada concluiu que no mínimo 70 % dos artigos manufaturados que consumimos — excluídos, é obvio, os que exigem uma técnica requintadamente desenvolvida — são **made in Brazil.**

O aumento da produção industrial brasileira tem sido ininterrupto, e alcança números índices dos mais elevados em todo o mundo. Quem analisar as publicações especializadas da Liga das Nações verificará que entre 1929 e 1938 apenas um país, a Rússia, apresentou números índices de produção industrial superiores aos do Brasil. Para atingir esse progresso, parece-nos conveniente acentuar, não precisou o nosso país sofrer, como sucedeu com a Rússia, a revolução mais sanguinolenta da história seguida de um período de terror em que pereceram milhões de pessoas.

Tomando o ano de 1929 como 100, verificamos que o número índice da produção industrial russa em 1938 alcançou 470. No mesmo período, os números índices do Brasil atingiram 192, o do Japão 173, o do Chile 136, o da Alemanha 126. A Polônia, a Inglaterra e a Holanda figuram no quadro que damos a seguir em sexto, sétimo e oitavo lugares, respectivamente, com 118, 115 e 104. Todos os demais países — Estados Unidos, Bélgica e França — registraram em 1938 uma produção industrial menor do que em 1929.

Não pudemos, infelizmente, incluir a Argentina no quadro relativo à evolução da produção industrial. Isto porque os dados de que dispomos se referem apenas a 1914 e 1935. Neste último ano, a produção industrial da Argentina alcançou um valor de 3.264.945.347 pesos contra 1.822.807.889 pesos em 1914, o que equivale a um aumento de 79 % no aludido período. Em 1914, o valor da produção industrial do Brasil atingiu 1.352.000 contos, contra 8.135.000 contos em 1935. Verifica-se, assim, que no período mencionado a produção industrial do Brasil cresceu de 502 %.

Não prossigamos sem acentuar que em 1935 existiam na Argentina 589.963 pessoas trabalhando nas indústrias, contra 984.000 no Brasil em 1938.

A propósito ainda da produção industrial da Argentina, a qual registra notáveis progressos, lembremos que nela preponderam as **Substâncias alimentícias, bebidas e fumo**, pois representaram 37 % do total geral em 1935, ano em que as Carnes, **elaboração, incluindo a matança de reses** (frigoríficos) contribuiram com 33 % para essa rubrica. No Brasil, a rubrica dos gêneros alimentícios contribuia em 1920 com 40 %, baixando para 27 % em 1938, o que indica que a produção industrial brasileira se diversifica, orientando-se, principalmente, para a indústria pesada, o que explica que a **Metalurgia** e a **Siderurgia**, por exemplo, que representavam apenas 3,5 % em 1920 tivessem participado com 9,5 % do total geral em 1938.

Podemos resumir dizendo que se tomarmos 1911 como 100 verificaremos que os números índices da produção industrial do Brasil alcançaram em 1938, em mil réis, 1.389 e, em libras-ouro, 147. Acentue-se que o preço médio da libra-ouro subiu a 944 entre 1911 e 1938.

O quadro que se segue divulga os números índices da produção industrial de alguns países, inclusive o Brasil.

NÚMEROS ÍNDICES DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL —1929=100

PAÍSES	1938	1937	1936	1935	1934	1933	1932	1931	1930
U. R. S. S.	470,0	424,0	382,3	293,4	238,3	198,4	183,4	161,3	130,9
BRASIL	192,6	180,0	154,4	134,3	106,2	93,8	82,5	81,2	77,2
Japão	173,0	170,8	151,1	141,8	128,7	113,2	97,8	91,6	94,8
Chile	136,9	131,6	123,9	120,1	105,1	95,8	87,0	77,9	100,9
Alemanha	126,2	117,2	106,3	94,0	79,8	60,7	53,3	67,6	85,9
Polônia	118,0	108,6	92,5	83,3	77,3	68,7	62,5	76,7	88,0
Grã-Bretanha	115,5	123,6	115,8	105,6	98,8	88,2	83,5	83,8	92,3
Holanda	104,1	102,8	91,4	90,2	92,6	90,5	84,0	95,9	102,1
Itália	98,5	99,6	87,5	93,8	80,0	73,7	66,9	77,6	91,9
Canadá	90,0	99,5	89,8	81,3	73,5	60,3	58,1	71,0	84,8
Bélgica	79,9	96,3	86,7	82,2	73,0	72,2	69,1	81,1	88,8
França	76,1	81,7	78,0	72,5	75,2	80,7	71,6	86,2	99,1
Estados Unidos	72,3	92,2	88,1	75,6	66,4	63,9	53,8	68,1	80,7

A indústria brasileira de tecidos de algodão encontra nas plantações desta fibra um dos principais elementos da sua estabilidade. O Brasil é hoje o maior produtor de tecidos do continente sul-americano. Figura igualmente em primeiro lugar entre os países latino-americanos, como produtor e exportador de algodão em rama. A posição do Brasil em face da principal fibra textil ganhou em importância ultimamente, graças sobretudo ao apoio dado ao Instituto Agronômico de Campinas. Compreenderam as nossas autoridades que os métodos empíricos de cultivo, que caracte-

rizavam as plantações nordestinas, eram a causa fundamental da queda verificada tanto na produção quanto na exportação do algodão. Decidiram, por isso, dar ao Brasil uma lavoura algodoeira moderna, capaz de competir com as dos países mais adiantados. O resultado aí está: exportavamos em 1930 um volume de 30.416 toneladas, ou 84.602 contos, contra 323.539 toneladas, ou 1.159.420 contos em 1939. Hoje o Brasil é o quarto país produtor, e o quarto país exportador de algodão no mundo; produz mais do que o Egito e exporta mais do que a China.

Na produção mundial de fibras texteis, ocupamos posição importante. Vimos já o lugar que cabe ao Brasil na produção e no comércio mundiais do algodão. Não devemos esquecer, a propósito, que o Brasil é o único país a produzir todos os tipos de fibras texteis comerciais: algodão, linho, seda, lã, ramia, cânhamos, juta e fibras sintéticas. Entre os cânhamos, incluimos toda a variedade de fibras que produzimos, como a de caroá, guaxima, sisal e tucum.

As plantações de linho no Rio Grande do Sul, de início tão recente, abastecerão este ano totalmente o nosso mercado consumidor de óleo de linhaça e já estão fornecendo filaça para as tecelagens nacionais. É por demais conhecida a situação da nossa indústria de lã para que tenhamos de fazer ressaltar a sua importância na economia do país. Mas pouco se sabe quanto à seda animal: o Brasil a produziu em 1935 em quantidade mais elevada — seda crúa — do que a França, a Espanha e a Iugoslávia. Na América, o Brasil é o único país produtor de seda.

O que o Brasil realizou no setor da indústria de fibras sintéticas póde ser classificado, sem exagero, de prodigioso. Na produção mundial de **rayon**, em 1938 já estavamos acima da Bélgica, e competiamos com a Rússia, a Espanha e o Canadá. É que dispomos atualmente do maior parque de indústria química da América Latina. Em 1926, produzimos apenas 32 toneladas de fios de **rayon**; em 1938, a nossa produção dessa fibra sintética atingia 5.368 toneladas. Nenhum outro país registrou, no mesmo período, aumento tão sensível quanto o nosso. Este aumento é de grande importância, pois as fibras sintéticas são necessárias para a mistura com o algodão com o fim de se obterem tecidos finos, capazes de concorrer com os de procedência estrangeira, nos mercados exteriores. É preciso levar em conta, ainda, que a indústria de sintéticos constitue uma garantia para o maior consumo da produção da nossa indústria química, cuja importância para a Defesa Nacional é de todos conhecida.

A Defesa Nacional brasileira se ressentia até há pouco tempo da carência de fontes internas de suprimentos de combustivel. A crise por que passou recentemente a indústria da cana de açucar no nosso país fomentou a utilização do álcool como carburante. Hoje somos o nôno país produtor de álcool no mundo, e a nossa produção subiu de 63.861.605 litros em 1937-38 para 92.314.075 litros em 1938-39. O interesse demonstrado pelo Govêrno na construção de uma ferrovia que traga até nós o petróleo boliviano, sem falar na acertada orientação emprestada ao Conselho Nacional de Petróleo, veio demonstrar que já passou a época em que podiamos escrever que, no caso de uma guerra mundial, o Brasil ficaria imobilizado por falta de combustivel. A produção nacional de carvão, por sua vez, tem crescido e representa atualmente o duplo do que era até há poucos anos. Somava 885.000 toneladas em 1938, alcançando 1.046.000 toneladas, em 1939. Cogita-se da hidrogenização do carvão, para extrair uma série de sub-produtos que ainda somos obrigados a importar para a nossa indústria química.

E' tempo de aludir às frutas cítricas e a alguns produtos tropicais. Em 1932, figuravamos em quarto lugar na produção mundial de cítricos, abaixo dos Estados Unidos, da Espanha e da Itália. Em 1937, aparecemos em segundo lugar entre os supridores de laranjas. Só fomos superados pela Palestina. Vendemos mais laranjas do que a Itália, a União Sul-Africana, os Estados Unidos e o Japão. No mesmo ano, sobrepujamos a Colômbia como exportador de bananas na América do Sul, e, assim, conquistámos o primeiro lugar. Não podemos deixar de aludir ao fumo, em cujo quadro da produção mundial figuramos no quinto lugar, muito acima da Grecia, da Birmania, da Turquia, das Índias Holandesas, de Cuba e das Filipinas.

Dezoito por cento do cacau produzido no mundo é brasileiro. Trata-se de uma das culturas mais rendosas do nosso país, e organizada em bases sólidas. Temos o monopólio mundial da castanha do Pará, das ceras de carnaúba e uricurí, do babaçú e da oiticica. A oiticica fornece o único óleo capaz de competir com o tungue chinês, e a sua produção tem crescido aos saltos. Subiu de 5.028 toneladas em 1936 para 13.052 toneladas em 1938. Todas as tentativas de aclimação da carnaúba no estrangeiro fracassaram. Figuramos em sexto lugar no mundo entre os maiores produtores de oleaginosos.

O Plano Quinquenal, decretado recentemente pelo Presidente Vargas, cuida, entre outros problemas, do fomento da nossa produção e do comércio exterior. Não foi esquecida, tendo em vista alcançar este objetivo, a necessidade premente de iniciarmos plantações em larga escala dos produtos considerados nativos no Brasil. Já possuimos plantações de oiticica, uricurí e côcos. O mesmo se verifica quanto ao caroá, destinado a fornecer-nos o substituto nacional da juta. Quanto à produção industrial, que, aliás, como vimos, triplicou no último decênio, crescerá naturalmente com o enriquecimento da agricultura, o que se verificará através do maior consumo de adubos químicos e da montagem da alta siderurgia, dois aspectos do aparelhamento econômico do Brasil que estão merecendo a melhor atenção das autoridades competentes.

O Brasil, não há dúvida, já ocupa na economia mundial uma posição que lhe dá o direito de ser mais bem conhecido. A estatística tem que constituir a chave-mestra para o conhecimento do Brasil. O Recenseamento Geral, a ter início em setembro próximo, nos proporcionará esse conhecimento, fornecendo elementos valiosos aos nossos dirigentes, que estão empenhados em elevar a produção nacional, fomentando, por exemplo, a criação de cooperativas, principalmente as de produção.

As cifras falam por sí. Em 1933 foram feitos pelo Banco do Brasil empréstimos a agricultores, industriais, comerciantes e particulares num total de 351.309 contos, contra 1.028.366 contos em 1939. Observe-se ainda que em 1933 a região Norte, a que mais se ressente de financiamento, absorveu apenas 8.168 contos, ou 1,54 % do total. Em 1939 coube-lhe 22.607 contos, ou 2,20 % do total. Tambem o Nordéste, outra região que carece de crédito, foi mais bem aquinhoado em 1939 do que em 1933, pois lhe coube 18,11 % do total dos empréstimos em 1939 contra 17,14 % em 1933. Ainda quanto à região Sul a tendência foi idêntica, a do aumento, enquanto que as regiões do Sudéste e do Centro tiveram a sua participação diminuída, no mencionado período, de 73,49 % e 1,74 % para 70,05 % e 1,28 %, respectivamente.

O quadro abaixo é elucidativo do que afirmamos:

EMPRÉSTIMOS DO BANCO DO BRASIL

Saldos mensais dos empréstimos feitos a agricultores, industriais, comerciantes e particulares (Em contos de réis)

REGIÕES	1939	1938	1937	1936	1935	1934	1933
Norte	22.607	12.441	10.713	11.640	8.403	6.182	8.168
Nordeste	186.254	146.493	133.551	155.652	133.442	110.919	91.076
Sudeste	720.424	533.184	497.722	543.578	476.626	397.269	390.437
Sul	85.950	56.347	41.854	51.940	45.369	33.109	32.406
Centro	13.131	10.515	10.383	12.165	10.656	9.304	9.222
TOTAL GERAL	**1.028.366**	**758.980**	**694.223**	**774.975**	**674.495**	**536.783**	**531.309**

Não prossigamos sem aludir ao aumento verificado na produção total do Brasil. A análise dos dados estatísticos leva à conclusão de que se acelera realmente entre nós o processo da industrialização, pois o valor da produção industrial do país é hoje maior do que o da sua produção agrícola. Quem analisar os quadros sobre a produção total do Brasil que divulgamos no fim deste capítulo verificará que, enquanto em 1930 a produção agrícola representava 53% do total da produção do país, deixando apenas 37 % para a industrial, em 1938 baixou para 39 %, subindo a industrial para 47 %. Note-se que entre 1930 e 1938 a produção total do Brasil aumentou de quasi o triplo. A produção mineral brasileira aumentou no mesmo período de 600 %, o que justifica o fato de já estar o país exportando ferro-manganês e ferro-silício para o estrangeiro. Há ainda outros índices do desenvolvimento da produção do Brasil. Em 1930 a produção nacional **per capita** podia ser avaliada em 337$000, atingindo 581$000 em 1938.

Antes, porém, de divulgarmos os aludidos quadros sobre a produção total do Brasil por Estados, queremos abrir espaço para um outro quadro que indica o movimento comercial do país em 1939, pelos dados oficiais da arrecadação do imposto de vendas e consignações. Êsse imposto, como se sabe, foi estabelecido em 1,25 %. Verificou-se em 1939 um movimento superior a 55 milhões de contos de réis, o que constitue um elemento revelador da grande força que já representam para a economia nacional os mercados internos, que se ampliam sem cessar com as numerosas

medidas governamentais de valorização do elemento humano, entre as quais se destaca a lei do salário mínimo.

Eis o quadro do movimento comercial do Brasil, de conformidade com a arrecadação do imposto de vendas e consignações de 1939:

MOVIMENTO COMERCIAL DO BRASIL EM 1939

(Conforme arrecadação do imposto de vendas e consignações)

ESTADOS	CONTOS	%
São Paulo	23.270.825	41,85%
Distrito Federal	10.180.964	18,31
Rio Grande do Sul	5.043.384	9,07
Minas Gerais	3.247.874	5,83
Pernambuco	2.414.212	4,34
Rio de Janeiro	2.129.342	3,83
Baía	1.576.224	2,83
Paraná	1.180.686	2,12
Pará	1.172.644	2,11
Santa Catarina	983.280	1,77
Paraiba	672.653	1,21
Espírito Santo	595.337	1,07
Amazonas	578.321	1,04
Ceará	482.944	0,87
Piauí	446.615	0,80
Alagoas	403.840	0,73
Maranhão	324.295	0,58
Sergipe	294.429	0,53
Goiaz	235.875	0,43
Mato Grosso	214.148	0,38
Rio Grande do Norte	168.496	0,30
TOTAL	55.616.388	100,00%

REGIÕES	CONTOS	%
NORTE (Amazonas, Pará, Maranhão e Piauí)	2.521.875	4,53%
NORDESTE (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Baía)	6.012.798	10,81
SUDESTE (Espírito Santo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Minas e S. Paulo)	39.424.342	70,89
SUL (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul)	7.207.350	12,96
CENTRO (Goiaz e Mato Grosso)	450.023	0,81
TOTAL	55.616.388	100,00%

Calculando-se razoavelmente que a riqueza produzida tenha sofrido na sua circulação, por três vezes, em média, a incidência daquele imposto, verifica-se que o consumo interno absorveu, naquele ano, mercadorias tributadas na importância de 16.700.000 contos, ou seja quasi o triplo do valor da nossa exportação no mesmo período, que atingiu 5.600.000 contos de réis.

O aludido quadro mostra, por outro lado, como é elevado o movimento comercial de São Paulo (41,85 % sobre o total) comparado com as demais unidades da Federação. Ninguem ignora que a preponderância de São Paulo na economia nacional de há muito que se firmou, e podia ser considerada, até há pouco tempo, como praticamente absoluta. O Govêrno Federal não se tem descuidado de fomentar ainda mais a riqueza daquele Estado. Não esquece, porém, as necessidades das demais regiões, até recentemente relegadas a um plano secundário nas cogitações governamentais. Isto explica o interesse que a aclimação da juta na Amazônia despertou. O mesmo se póde dizer do sucesso das plantações de borracha empreendidas pela Companhia Ford, as quais já contam com perto de 3.500.000 pés de seringueiras, que dentro de dois anos estarão fornecendo de 10.000 a 12.000 toneladas de borracha, isto é, quasi tanto quanto a Amazônia produz hoje. A industrialização da raíz do timbó, do guaraná e de certas plantas empregadas na fabricação do sabão, veio aumentar a produção industrial do Norte.

No Nordeste, os óleos vegetais começam a ser aproveitados devidamente, como o comprovam os dados que divulgamos no capítulo que dedicamos ao assunto. As obras contra as secas nos mereceram, igualmente, um capítulo à parte, e sua importância poderá ser facilmente apreciada desde que se saiba que não apenas valorizarão a riqueza já existente na região do Nordeste, como ainda contribuirão para a criação de uma série nova de atividades, entre as quais se destaca a psicultura. Por outro lado, não esqueçamos que a industrialização do caroá não teria sido possível em Pernambuco se aos capitalistas nela interessados tivesse faltado o apoio das autoridades federais e estaduais.

A Baía é, sabidamente, um dos Estados mais ricos, e no entanto sua produção sempre esteve longe de corresponder às suas possibilidades. Dentro em breve, porém, com a distribuição feita de reprodutores da raça caprina Angorá, o Estado elevará a sua participação na produção nacional de lã. Estão em estudos medidas tendentes ao aproveitamento dos recursos baianos em crômo, cristais de rocha e estanho. O problema do escoamento da produção está sendo resolvido em todo o Nordeste, como se pôde vêr no capítulo relativo às estradas de rodagem. Mas salientemos que sómente a Baía aumentou a sua rêde ferroviária de 4.891 quilô-

metros em 1930 para 11.985 quilômetros em 1938. Dentro em breve a Baía e Alagoas estarão produzindo em bases comerciais o petróleo, em cujas pesquisas o Governo Federal inverteu grandes somas.

O Estado de Minas Gerais atravessa neste momento uma fase de renovação. Abrem-se rodovias em zonas novas, algumas das quais excepcionalmente ricas, mas cujos recursos não podiam ser devidamente aproveitados. O Governo de Minas Gerais criou um Banco destinado ao fomento da produção, acelerando desse modo a solução do problema do crédito fácil. A criação da Fazenda Escola Florestal, sobre a qual nos detivemos na introdução do capítulo dedicado à evolução da agricultura e da pecuária no Brasil, constitue, não há dúvida, uma indicação do interesse e do arrojo com que as autoridades de Belo Horizonte encaram os problemas básicos da produção agro-pecuária. Sabem essas autoridades que pouco adiantaria conseguir um tipo superior de vacas leiteiras se não se providenciasse para a obtenção de energia elétrica barata e em profusão. Por isso, estão cogitando de abrir novas usinas elétricas, as quais tornarão possível, igualmente, o aproveitamento em maior escala dos recursos do Estado em piritas sulfurosas, por exemplo. O progresso da indústria mineral e metalúrgica em Minas Gerais póde ser expresso nas seguintes cifras: contra 102.829 contos, que foi quanto atingiu a produção estadual em 1935, foram registrados 426.020 contos em 1938.

No Espírito Santo, onde recentemente foi fundada uma grande fábrica de cimento para atender às necessidades do consumo de uma vasta região, processam-se trabalhos muito interessantes no sentido de dotar o Estado de extensas plantações de noz de cola e de baunilha, dois produtos de larga aceitação nos mercados internacionais. Quanto ao Estado do Rio de Janeiro, sobre o qual já nos detivemos no capítulo relativo às obras de saneamento da Baixada Fluminense, e onde se realiza, neste momento, um grande trabalho de renovação econômico-social, não se deve deixar de dar destaque especial à política alí determinada de mecanização da lavoura e padronização dos produtos agrícolas. Não esqueçamos que o Instituto Nacional do Sal, recentemente criado, imprimirá um grande impulso à indústria extrativa do sal de Cabo Frio. Até agora vinha o Estado do Rio sofrendo as consequências da escassez da produção de energia elétrica, as quais se tornavam mais angustiosas na medida em que, dia a dia, se desenvolvia o parque industrial fluminense, principalmente o de produtos químicos. Perto de Niteroi está instalada a única fábrica brasileira de soda cáustica, cuja produção vinha sendo sacrificada pelo alto custo e pela exiguidade da energia elétrica. Esse problema encontra a sua solução na construção da usina elétrica de Macabú, que, fornecendo de início energia para a zona norte do Estado, onde fica o próspero município de Campos, poderá em breve suprir de força e luz até mesmo a capital do Estado. No conjunto da produção industrial fluminense, devem ser salientados os estabelecimentos de produtos químicos e metalúrgicos. Por outro lado, o Governo do Estado tem-se preocupado em fomentar a psicultura, ressaltando-se na prática a inauguração ultimamente em Marambaia da Escola de Pesca Darcy Vargas, considerada um estabelecimento padrão na América do Sul. A avicultura, bem como o cultivo de hortaliças e frutas, cuja produção já está sendo encaminhada não apenas para a capital do país, mas tambem para os mercados externos, têm merecido cuidados especiais do Govêrno de Niteroi. Destaque-se, por fim, o amparo que o Estado do Rio está prestando à Escola Fluminense de Medicina e Veterinaria, de criação recente mas de nome já firmado entre os estabelecimentos similares do continente.

No Paraná dentro em breve estará funcionando a maior fábrica de pasta de madeira da América Latina. Com ela, o Brasil terá atingido a auto-suficiência quanto ao papel, completando assim o que já obteve, através do linter de algodão, em relação à seda artificial. A produção de lacticínios no Estado de Santa Catarina cresce sem cessar. No Rio Grande do Sul, o mesmo se verifica relativamente à produção de linho, cujas lavouras já fornecem, como dissemos, não apenas as sementes, mas tambem a filaça. O Rio Grande do Sul supre hoje cerca de 50 % do carvão que o Brasil consome, e em breve contará com uma importante fábrica de cimento. E' visível a melhoria dos rebanhos gaúchos, possibilitando desse modo a expansão da indústria nacional de carnes e lacticínios.

A atenção que têm merecido do Govêrno Federal os problemas relacionados com as lavouras de café e algodão de São Paulo — o café e o algodão constituem, como se sabe, os principais produtos da agricultura nacional, equivalendo a quasi

42 % do seu valor — demonstram que, ao mesmo tempo em que as autoridades federais proporcionam às demais regiões do país os elementos necessários ao seu progresso, não descuidam, por um só momento, dos interesses de São Paulo, o qual é, como ninguem ignora, o Estado mais importante do Sudéste, região esta que representa, hoje, 68,06 % do valor da produção total do país.

Os problemas político-sociais têm sido igualmente atacados pelas autoridades. Compreendeu-se que só conseguiremos produzir mais se aumentarmos a nossa capacidade de consumo, esta condicionada à capacidade aquisitiva da população. Estudamos num capítulo especial a legislação social brasileira, que é hoje, sem favor, uma das mais avançadas do mundo. Dedicamos igualmente um capítulo à saúde pública, agora subordinada, assim como a educação, a um Ministério especial. Tanto no setor da saúde pública como no da educação a obra governamental já pode, sem exagero, ser classificada de grandiosa. Lembraremos, a propósito da educação, que enquanto o aumento da população total do Brasil registrou o número índice 108 em 1936 sobre 1932, no mesmo período a matrícula geral assinalou 135. Em 1928, havia no Brasil 54 alunos matriculados por 1.000 habitantes, e em 1936 esse número já se elevava a 67.

No capítulo "O Clima, a Terra e o Homem" mostramos a formação do tipo antropológico brasileiro, para a qual contribue assinaladamente a raça branca. Mas não esqueçamos de salientar que no Brasil não se conhecem preconceitos de raça, e que a todos os habitantes estão reservadas as mesmas possibilidades.

Ha mais de setenta anos que o Brasil terminou a sua última guerra no continente. Foi aliás o nosso país o primeiro nas Américas a conseguir a unidade territorial e política. Para que se tenha uma ideia do processo da demarcação das fronteiras do Brasil, lembraremos que apenas entre 1889 e 1939 foi definitivamente incorporada ao território nacional uma área de 720.891 quilômetros quadrados devido, única e exclusivamente, à ação da diplomacia brasileira.

Não esqueçamos, por fim, de salientar que o Governo não tem medido esforços no sentido de aparelhar devidamente as forças armadas, de modo a que possam elas, sempre, garantir, em toda a sua plenitude, a integridade e a soberania nacionais.

VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL DO BRASIL POR ESTADOS EM 1938

ESTADOS	VEGETAL (1) Contos de réis	ANIMAL (2) Contos de réis	MINERAL (3) Contos de réis	INDUSTRIAL(4) Contos de réis	TOTAL Contos de réis	PER CAPITA(5) Réis
Território do Acre	52.910	1.420	...	...	54.330	451$200
Amazonas	86.560	6.240	...	28.000	120.800	265$800
Pará	138.250	22.040	1.700	52.000	213.990	131$200
Maranhão	116.110	11.170	1.610	25.000	153.890	124$500
Piauí	77.160	25.680	70	6.000	108.910	122$600
Ceará	303.200	50.500	3.470	40.000	397.170	230$500
Rio Grande do Norte	139.710	22.100	33.370	17.000	212.180	260$800
Paraíba	239.000	30.510	7.510	144.000	421.020	287$400
Pernambuco	475.700	60.750	120	456.000	992.570	316$600
Alagoas	202.730	10.520	120	120.000	333.370	266$000
Sergipe	150.110	17.920	4.710	72.000	244.740	431$800
Baía	441.540	91.010	10.360	96.000	638.910	145$400
Minas Gerais	1.398.810	538.340	426.020	821.000	3.184.170	400$200
Espírito Santo	213.900	10.500	3.370	21.000	248.770	331$700
Rio de Janeiro	589.180	118.590	122.150	708.000	1.537.920	716$600
Distrito Federal	...	180.570	530	2.328.000	2.509.100	1:358$700
São Paulo	3.620.660	645.040	129.750	5.580.000	9.975.450	1:398$800
Paraná	351.950	66.260	5.320	204.000	627.530	572$700
Santa Catarina	207.870	59.760	8.360	204.000	479.990	450$400
Rio Grande do Sul	998.680	791.420	45.700	1.068.000	2.903.800	891$300
Mato Grosso	48.280	23.040	22.000	4.000	97.320	246$200
Goiaz	150.250	26.710	7.400	6.000	190.360	240$100
TOTAL	**10.002.560**	**2.810.090**	**833.640**	**12.000.000**	**25.646.290**	**581$400**

NOTA: — (1) — Inclusive os produtos transformados.
(2) — Exclusive a produção de leite. Cifras de 1937.
(3) — Cifras de 1938/39, incluidos os produtos transformados.
(4) — Cifras de 1938/39.
(5) — Cálculo sobre a população total.

VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL DO BRASIL POR ESTADOS EM 1935

ESTADOS	VEGETAL (1) Contos de réis	ANIMAL (2) Contos de réis	MINERAL (3) Contos de réis	INDUSTRIAL Contos de réis	TOTAL Contos de réis	PER CAPITA(4) Réis
Território do Acre..........	35.363	1.318	—	...	36.681	317$700
Amazonas..................	55.512	5.761	—	8.136	69.409	158$200
Pará......................	100.922	14.707	—	50.880	166.509	111$000
Maranhão..................	76.488	13.298	143	23.356	113.285	96$900
Piauí.....................	44.133	11.721	—	4.068	59.922	72$000
Ceará.....................	292.476	40.095	355	39.051	371.977	225$300
Rio Grande do Norte........	143.899	17.567	2.339	6.508	170.313	223$000
Paraíba...................	276.391	24.780	580	50.439	352.190	257$600
Pernambuco................	578.562	48.741	5	301.619	928.927	314$900
Alagoas...................	202.191	9.356	7	50.439	261.993	217$300
Sergipe...................	128.369	14.469	273	51.254	194.365	352$200
Baía......................	388.173	72.982	303	87.964	549.422	130$700
Minas Gerais..............	1.089.911	233.019	102.829	613.646	2.039.405	269$000
Espírito Santo.............	202.387	8.065	—	9.322	219.774	318$000
Rio de Janeiro.............	452.702	44.745	65.805	452.566	1.015.818	498$300
Distrito Federal............	—	134.959	—	1.713.315	1.848.274	1:080$000
São Paulo.................	2.697.440	257.418	50.553	3.831.164	6.836.575	1:030$500
Paraná....................	252.099	45.834	230	97.862	396.025	390$400
Santa Catarina.............	148.635	39.519	474	159.453	348.081	352$800
Rio Grande do Sul..........	717.800	276.223	40.081	575.410	1.609.514	527$400
Mato Grosso...............	22.781	8.834	—	3.254	34.869	95$700
Goiaz.....................	109.658	7.609	1.145	5.694	124.106	168$200
TOTAL...............	**8.015.892**	**1.331.020**	**265.122**	**8.135.400**	**17.775.434**	**427$800**

NOTA: — (1) — Inclusive os produtos transformados.
(2) — Exclusive a produção de leite.
(3) — Inclusive os produtos transformados,
(4) — Cálculo sobre a população total.

VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL DO BRASIL POR ESTADOS EM 1930

ESTADOS	VEGETAL (1) Contos de réis	ANIMAL (2) Contos de réis	MINERAL (3) Contos de réis	INDUSTRIAL Contos de réis	TOTAL Contos de réis	PER CAPITA(4) Réis
Território do Acre...........	22.263	868	...	...	23.131	215$100
Amazonas..................	34.074	5.431	...	7.723	47.228	114$300
Pará......................	50.137	15.014	...	44.924	110.075	84$300
Maranhão..................	59.989	9.076	176	22.333	91.574	86$100
Piauí.....................	22.035	10.644	...	2.339	35.018	46$600
Ceará.....................	103.923	32.879	191	31.353	168.346	109$500
Rio Grande do Norte.........	36.541	15.209	2.444	5.819	60.013	88$100
Paraiba...................	78.906	20.322	...	30.886	130.114	106$700
Pernambuco................	245.921	40.295	8	210.112	496.336	186$300
Alagoas...................	78.475	10.242	...	49.136	137.853	122$200
Sergipe...................	50.092	12.109	113	48.199	110.513	209$700
Baía......................	308.921	62.340	3.727	72.226	447.214	114$500
Minas Gerais..............	812.509	162.302	65.245	354.242	1.394.298	199$500
Espírito Santo.............	171.010	5.527	97	7.487	184.121	305$200
Rio de Janeiro.............	228.093	46.771	8.413	228.362	511.639	273$500
Distrito Federal............	...	115.382	...	1.262.075	1.377.457	914$900
São Paulo.................	3.206.174	214.630	20.250	1.731.022	5.172.076	879$300
Paraná....................	246.115	21.918	117	76.744	344.894	386$700
Santa Catarina.............	101.984	60.682	1.817	85.636	250.119	288$000
Rio Grande do Sul...........	807.468	242.660	13.536	404.781	1.468.445	536$600
Mato Grosso...............	21.376	8.102	54	1.811	31.343	97$800
Goiaz.....................	80.282	7.214	1.505	2.339	91.341	139$400
Total..................	**6.766.288**	**1.119.617**	**117.694**	**4.679.549**	**12.683.148**	**337$100**

NOTA: — (1) — Inclusive os produtos transformados
(2) — Exclusive a produção de leite.
(3) — Inclusive os produtos transformados.
(4) — Cálculo sobre a população total.

PRODUÇAO DO BRASIL EM 1938, 1935 e 1930

REGIÃO		1938 PROD. TOTAL EM CONTOS	1938 % S/BRASIL	1938 PRODUÇÃO PER CAPITA	1935 PROD. TOTAL EM CONTOS	1935 % S/BRASIL	1935 PRODUÇÃO PER CAPITA	1930 PROD. TOTAL EM CONTOS	1930 % S/BRASIL	1930 PRODUÇÃO PER CAPITA	AUMENTO PER CAPITA EM 1938 SOBRE 1930
Norte	Território do Acre	54.330	0,21	451$200	36.681	0,21	317$700	23.131	0,18	215$100	236$100
	Amazonas	120.800	0,48	265$800	69.409	0,39	158$200	47.228	0,37	114$300	151$500
	Pará	213.990	0,84	131$200	166.509	0,94	111$000	110.075	0,87	84$300	46$900
	Maranhão	153.890	0,60	124$500	113.285	0,64	96$900	91.574	0,72	86$100	38$400
	Piauí	108.910	0,42	122$600	59.922	0,34	72$000	35.018	0,28	46$600	76$000
	Total	**651.920**	**2,55**	**170$300**	**445.806**	**2,52**	**110$000**	**307.026**	**2,42**	**84$400**	**85$900**
Nordeste	Ceará	397.170	1,55	230$500	371.977	2,10	225$300	168.346	1,33	109$500	121$000
	Rio Grande do Norte	212.180	0,83	260$800	170.313	0,96	223$000	60.013	0,47	88$100	172$700
	Paraiba	421.020	1,64	287$400	352.190	1,98	257$600	130.114	1,03	106$700	180$700
	Pernambuco	992.570	3,87	316$600	928.927	5,24	314$900	496.336	3,92	186$300	130$300
	Alagoas	333.370	1,29	266$000	261.993	1,48	217$300	137.853	1,09	122$200	143$800
	Sergipe	244.740	0,95	431$800	194.365	1,09	352$200	110.513	0,87	209$700	222$100
	Baía	638.910	2,50	145$400	549.422	3,09	130$700	447.214	3,53	114$500	30$900
	Total	**3.239.960**	**12,63**	**242$800**	**2.829.187**	**15,94**	**222$900**	**1.550.389**	**12,22**	**133$000**	**109$800**
Sudeste	Minas Gerais	3.184.170	12,41	400$200	2.039.405	11,49	269$000	1.394.298	10,99	199$500	200$700
	Espírito Santo	248.770	0,98	331$700	219.774	1,24	318$000	184.121	1,45	305$200	26$500
	Rio de Janeiro	1.537.920	5,99	716$600	1.015.818	5,72	498$300	511.639	4,04	273$500	443$100
	Distrito Federal	2.509.100	9,79	1:358$700	1.848.274	10,41	1:080$000	1.377.457	10,86	914$900	443$800
	São Paulo	9.975.450	38,89	1:398$800	6.836.575	38,52	1:030$500	5.172.076	40,78	879$300	519$500
	Total	**17.455.410**	**68,06**	**880$100**	**11.959.846**	**67,38**	**641$000**	**8.639.591**	**68,12**	**512$600**	**367$500**
Sul	Paraná	627.530	2,44	572$700	396.025	2,23	390$400	344.894	2,72	386$700	186$000
	Santa Catarina	479.990	1,88	450$400	348.081	1,96	352$800	250.119	1,97	288$000	162$400
	Rio Grande do Sul	2.903.800	11,31	891$300	1.609.514	9,07	527$400	1.468.445	11,57	536$600	354$700
	Total	**4.011.320**	**15,63**	**740$200**	**2.353.620**	**13,26**	**465$800**	**2.063.458**	**16,27**	**458$800**	**281$400**
Centro	Mato Grosso	97.320	0,38	246$200	34.869	0,20	95$700	31.343	0,24	97$800	148$400
	Goiaz	190.360	0,75	240$100	124.106	0,70	168$200	91.341	0,72	139$400	100$700
	Total	**287.680**	**1,13**	**242$100**	**158.975**	**0,90**	**144$200**	**122.684**	**0,97**	**125$300**	**116$300**
RESUMO	**Norte**	**651.920**	**2,55**	**170$300**	**445.806**	**2,52**	**110$000**	**307.026**	**2,42**	**84$400**	**85$900**
	Nordeste	**3.239.960**	**12,63**	**242$800**	**2.829.187**	**15,94**	**222$900**	**1.550.389**	**12,22**	**133$000**	**109$800**
	Sudeste	**17.455.410**	**68,06**	**880$100**	**11.959.846**	**67,38**	**641$000**	**8.639.591**	**68,12**	**512$600**	**367$500**
	Sul	**4.011.320**	**15,63**	**740$200**	**2.353.620**	**13,26**	**465$800**	**2.063.458**	**16,27**	**458$800**	**281$400**
	Centro	287.680	1,13	242$100	158.975	0,90	144$200	122.684	0,97	125$300	116$300
TOTAL GERAL		**25.646.290**	**100,00**	**581$400**	**17.775.434**	**100,00**	**427$800**	**12.683.148**	**100,00**	**337$100**	**244$300**

NOTA: — O cálculo da produção per capita, nesta como nas demais tabelas, foi feito sobre a população total.

SUMÁRIO DAS TABELAS

O CLIMA, A TERRA E O HOMEM

A Terra

ÁREA E POPULAÇÃO

IMIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO

Colonização

População Estrangeira

Imigração

EDUCAÇÃO E CULTURA

PRODUÇÃO

Produção vegetal do Brasil

CEREAIS, GRAOS E FECULAS

Arroz

Feijão

Trigo

Areia

Centeio

Cevada

Milho

Batatas

Mandioca

ALIMENTOS TROPICAIS

Café

Cacau

Chá

Erva-mate

Guaraná

Açucar

Fumo

FRUTAS DE MESA E NOZES

Laranjas

Limão

PRODUTOS ANIMAIS

ÓLEOS VEGETAIS

Óleo de tung e oiticica

Mamona

CERAS

Carnauba

Uricuri

Cera de Abelha

PLANTAS MEDICINAIS

Óleo de Copaiba

Timbó em pó

Plantas medicinais e outras

Medicamentos

BORRACHA

MADEIRAS

FIBRAS

Ferro

Aço

Ferro-gusa, aço e laminados

Ferro, aço e seus produtos

Manganês

Mercúrio

Minerais rádio-ativos

Niquel

Ouro

Ilmenita

Rutilo

Zircônio

NÃO METÁLICOS

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

COMBUSTIVEL E ENERGIA

INDÚSTRIAS

FINANÇAS

TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

REGIÕES GEO-ECONÔMICAS

O COMBATE CONTRA AS SECAS E O PÂNTANO

O NORDESTE E AS OBRAS CONTRA AS SECAS

SENEAMENTO DA BAIXADA FLUMINENSE

A POSIÇÃO DO BRASIL NO MUNDO

BIBLIOGRAFIA

ANUÁRIOS NACIONAIS E ESTRANGEIROS

ARGENTINA

Véritas — Buenos Aires.

AUSTRÁLIA

Australia To-Day — 1938 e 1939 — Sydney.
Official Yearbook — 1937/1938 — Commonwealth of Australia — Canberra.
Oversea Trade — Roland Wilson, Commonwealth Statistician — Canberra.
Queensland Yearbook — 1939 — Brisbane.
West Australian Mining Annual — 1937/1938 — Perth.

BRASIL

Anuário Açucareiro — 1939 — Instituto do Açucar e do Álcool.
Anuário Estatístico do Brasil — 1937/1938 — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro.
Brasil — 1933 a 1938 — Ministério das Relações Exteriores — Rio de Janeiro.
Anuário de Estatística Mundial — 1938 — Raul Bopp e José Jobim — Rio de Janeiro.
Comércio Exterior do Brasil — 1930/36 — Diretoria de Estatística Econômica e Financeira — Ministério da Fazenda — Rio de Janeiro.
Estatística da Exportação dos Produtos do Estado da Baía — 1936/37 — Bolsa de Mercadorias da Baía — S. Salvador — Baía.
Estatística Industrial do Estado de São Paulo — São Paulo.
Retrospecto Comercial do Jornal do Comércio — 1938 — Rio de Janeiro.
Yearbook of Brazil — 1932 — E. Hambloch — São Paulo.

BIRMÂNIA

Anual Statement of the Sea-borne Trade and Navigation of Burma — 1937/38 — Rangoon.

CANADÁ

The Canada Yearbook — 1938 — Dominion Bureau of State — Ottawa.

CEILÃO

Annual General Report for 1935 on the Economic, Social and General Conditions of the Island — Colombo.

CHINA

China Yearbook — 1938 — Shanghai.
The Chinese Yearbook — 1936/37 — Shanghai.
Yearly Return of the Foreign Trade of Canton and Kowloon and of the Interior of Canton — 1937 — Cantão.

COLÔMBIA

Anuário General de Estatística — 1938 — Contraloria General de la Republica — Bogotá.

CHILE

Mineria e Industria — 1937/1938 — Anuário Estatístico de Chile — Santiago.

EGITO

Almanac — 1937 — Ministry of Finance — Cairo.

ESTADOS UNIDOS

Foreign Commerce Yearbook — 1938 — U. S. Department of Commerce — Washington D. C.
Minerals Yearbook — 1938 — Bureau of Mines, U. S. Department of Interior — Washington D. C.
National Almanac and Yearbook — 1938 — Chicago, Illinois.
The Chicago Daily News Yearbook — 1938 — Chicago, Illinois.
The South American Yearbook — 1937 — New York.
The World Almanac — 1939 — New York.
Brazil Yearbook and Manual — 1940 — New York.

FIJI (Ilhas)

Annual Bulletin — 1936 — Ilhas Fiji.

FRANÇA

France, Europe et Pays d'Outre Mer — 1929 — Paris.

ÍNDIA

Annual Statement of the Sea-borne Trade of British India — 1936 — Delhi.
Review of Trade of India — 1937/38 — Delhi.
The Indian Yearbook — 1938 — Bombaim.

INGLATERRA

The Statesmen's Yearbook — 1939 — Londres.

JAPÃO

Annual Return of the Foreign Trade of Japan — 1936/37 — Department of Finance — Tokyo.
Glimpses of the East — 1937/38 — Tokyo.
Japan-Manchukuo Yearbook — 1938 — Tokyo.
Japan Trade Guide — 1938 — Tokyo.
Official Shippers' Guide — Tokyo.
Sekai Chiri — (Anuário Geográfico Mundial) — 1938 — Tokyo.
Shohin Nenkan (Anuário de Mercadorias) — Tokyo.
The Japan Yearbook — 1938/39 — Tokyo.

MANDCHUKUO
Fifth Report on Progress in Manchuria — 1936 — Dairen.
NOVA ZELÂNDIA
New Zealand Official Yearbook — 1939 — Wellington.
PERÚ
Anuario del Comercio Exterior del Perú — 1938 — Callao.
SUÉCIA
Sweden Yearbook — 1938 — Stockholmo.
SUIÇA
Statistical Yearbook of the League of Nations — 1938/39 — Genebra.

REVISTAS E OUTRAS PUBLICAÇÕES ESTRANGEIRAS

ÁFRICA DO SUL
Johanesburg. City of Achievement — Johanesburg.
ARGENTINA
Véritas — Buenos Aires.
AUSTRÁLIA
Monthly Review — Melbourne.
Monthly Trade Bulletin — Canberra
Pacific Islands Monthly — Sydney.
Shipping & Commerce of Australia — Sydney.
West Australian Mining & Commercial Review — Perth.
BÉLGICA
La Vie Economique et Sociale — Bruxelas.
BIRMÂNIA
Burma Trade Journal — Rangoon.
CANADÁ
Canada's Weekly — Montreal.
CEILÃO
Ceylon Trade Journal — Colombo.
CHILE
Monthly Economic Review of Chile — Santiago.
Precios Comerciales, Industriales, Bursatiles y Agricolas — Santiago
CHINA
British Chamber of Commerce — Shanghai.
Oriental Affairs — Shanghai.
Nankai Social & Economic Quarterly — Tientsin.
Shanghai Monthly Return of Foreign Trade — Shanghai.
ESTADOS UNIDOS
Commerce Reports — Washington D. C.
Current History — New York.
Foreign Affairs — New York.
Pacific Affairs — Camdem, New Jersey.
Readers Digest — New York.
Scientific American — New York.
Science Digest — Chicago.
FILIPINAS
Agricultural-Industrial — Manilha.
Forum — Manilha.
Philippines Journal of Commerce — Manilha.
The Philippines Statistical Review — Manilha.
FRANÇA
France Amerique-Latine — Paris.
GUATEMALA
Revista de la Economia Nacional — Guatemala.
GUIANA INGLESA
The Commercial Review — Georgetown.
INGLATERRA
Brazil News — Londres.
International Affairs — Londres.
The Brazilian Press — Londres.
The Crown Colonist — Londres.
The Times & Trade Engineering — Londres.
The Manchester Guardian Commercial — Manchester.
JAPÃO
Contemporary Japan — Tokyo.
Monthly Circular — Mitsubishi Economic Research Bureau — Tokyo.
Monthly Return of the Foreign Trade of Japan — Department of Finance — Tokyo.
Oriental Economist — Tokyo.
Shashin Shin-ho (Ilustração semanal) — Tokyo.
The Japan Trade Monthly — Tokyo.
The Okuyama Service — Tokyo.
JAVA
The Java Gazette — Batávia.
MÉXICO
Revista del Comercio Exterior — México.
NOVA ZELÂNDIA
Monthly Abstract of Statistics — Wellington.
The Weekly News — Auckland.
PANAMÁ
Boletim de Trabajo, Comercio y Industrias — Panamá.
SIÃO
Siam Today — Bangkok.
The Record — Bangkok.
SUÉCIA
The Swedish Economic Review — Stockholmo.
SUIÇA
The Monthly Summary o the League of Nations — Genebra.
TCHECOSLOVÁQUIA
Obchodin Zpravy — Praga.

REVISTAS E OUTRAS PUBLICAÇÕES NACIONAIS

BRASIL

Rio de Janeiro

A Cultura Cacaueira na Baía — Gregório Bondar — Publicação do Ministério da Agricultura.
A Batatinha — Paiva Castro — Publicação do Ministério da Agricultura.
Aspecto Ecológico do Trigo no Brasil — Girolamo Azzi — Publicação do Ministério da Agricultura.
Cultura dos Feijões — Paulo Vieira de Souto — Publicação do Ministério da Agricultura.
Considerações Econômicas sobre o Trigo — Kurt Rapsold — Ministério da Agricultura.
Contribuição ao Estudo da Cultura do Trigo em Goiaz — Heitor Cordeiro — Publicação do Ministério da Agricultura
Contribuição ao Estudo Ecológico do Trigo no Brasil — V. Marcondes de França — Publicação do Ministério da Agricultura.
Cultura da Mandioca — P. Aristides Caire — Ministério da Agricultura.
Hamann.
Instruções para a Cultura da Aveia — Publicação do Ministério da Agricultura.
Mineração e Metalurgia.
Milho — Trabalho do Conselho Federal de Comércio Exterior, organizado por Luiz Gonzaga Leobons e Evandro Moreira Pequeno.
Notas Sobre a Cultura da Mandioca — Raimundo Fernandes e Silva — Ministério da Agricultura.
Notas Sobre a Cultura da Bananeira — Publicação do Ministério da Agricultura.
Notas Sobre a Cultura do Abacaxí — Publicação do Ministério da Agricultura.
Notas Sobre a Cultura da Videira — Publicação do Ministério da Agricultura.
O Feijão — Paiva Castro — Publicação do Ministério da Agricultura.
O Observador Econômico e Financeiro.
O Milho (sua significação na economia mundial e brasileira) — **Ministério da Agricultura.**
Óleos Vegetais Brasileiros — Eurico Teixeira da Fonseca.
O Côco no Mercado Mundial e no Brasil — (A ser publicado pelo Ministério da Agricultura).
O Mercado Mundial de Ovos e as Possibilidades de Exportação pelo Brasil —Julio Poetzscher — Publicação do Ministério da Agricultura.
O Mercado Mundial dos Derivados do Leite — Julio Poetzscher — Publicação do Ministério da Agricultura.
Produção e Crédito.
Problema da Estabilização das Plantações de Cacau na Baía — Gregório Bondar—Publicação do Ministério da Agricultura.
Relatório do Ministro da Agricultura, Fernando Costa, sobre o ano de 1938.
Revista Bancária Brasileira.
Revista de Economia e Estatística.
Revista Brasileira de Estatística — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Revista Brasileira de Geografia — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Anais da 1.ª Conferência Nacional do Leite e Lacticinios.
Boletim do Leite e seus Derivados.
Boletim — Departamento Nacional de Indústria e Comércio.
Boletim de Informações — Conselho Federal de Comércio Exterior.
Boletim — Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.
Boletim Econômico — Ministério das Relações Exteriores.
Boletim Semanal — Associação Comercial do Rio de Janeiro.

São Paulo

Boletim Medeiros.
Boletim de Informações — Bolsa de Mercadorias de São Paulo.
Comércio e Industria.
Fabricação da Farinha de Mandioca — José Ferreira Veloso — Secretaria da Agricultura de São Paulo.
Forthnightly Informations Sheets — British Chamber of Commerce of São Paulo and Southern Brazil.
Idort.
Inteligência
Síntese Estatística do Volume da Produção Agrícola e Zootécnica do Estado de São Paulo.

Rio Grande do Sul

Boletim Informativo — Pelotas.
Boletim Mercantil do Rio Grande do Sul — Porto Alegre.
Revista Comercial do Rio Grande do Sul — Porto Alegre.

Minas Gerais

Dados do Serviço de Divulgação de Minas Gerais — Belo Horizonte.
Revista Comercial de Minas Gerais — Belo Horizonte.
Dados do Serviço de Estatística do Estado de Minas Gerais — Belo Horizonte.
Revista da Escola de Minas — Ouro Preto.
Notas Estatísticas da Secretaria de Agricultura do Estado de Minas Gerais — Belo Horizonte.

Pará

Revista Comercial do Pará — Belém.
Revista da Associação Comercial do Pará — Belém.

Paraná

Monitor Mercantil — Curitiba.
O Mate — Publicação do Instituto de Mate do Estado do Paraná — Curitiba.

Pernambuco

Boletim — Associação Comercial de Pernambuco — Recife.

Ceará

Boletim Estatístico — Fortaleza.
Boletim Informador — Centro dos Importadores de Fortaleza — Fortaleza.

Maranhão

Relatório do Interventor no Maranhão — 1939 — São Luiz.
Revista — Associação Comercial do Maranhão — São Luiz.
O Babaçú — Governo do Estado do Maranhão — São Luiz.

Alagoas

Boletim do Estado de Alagoas — Maceió.

Paraiba

O Caroá, Riqueza dos Sertões Nordestinos — João Henriques da Silva—Publicado no Boletim de Publicidade Agrícola da Secretaria de Agricultura, Viação e Obras Públicas da Paraíba—Dados fornecidos pelo Sr. Pimentel Gomes — João Pessôa.

Baía

Estatutos do Instituto do Cacau da Baía — São Salvador.
Boletim Mensal de Informações do Instituto do Cacau da Baía — São Salvador.

LIVROS NACIONAIS E ESTRANGEIROS

AUSTRÁLIA:
Australia's Trade with Eastern Countries — 1937 — Department of Commerce — Canberra
BÉLGICA
Le Cuivre du Katanga — 1936 — Ministère des Colonies — Bruxelas.
Mines d'Or — 1936 — Ministère des Colonies — Bruxelas.
Statistique du Commerce Exterieur du Congo Belge — 1936 — Bruxelas.
CANADÁ
All about Mining — Wallace Witcombe — Toronto.
CHINA
China's Foreign Trade — Ho. Ping-Yin — Nankim.
Finance and Commerce — Shanghai.
Industrial Organization in China — H. D. Fong — Tientsin.
Mineral Wealth of China — W. Wong — Shanghai.
Mining and Metallurgical Industries in China — 1937 — Council of International Affairs — Nankim.
Readings in Economics of China — C. Remer — Shanghai.
The North China Problem — Shuhsi Hsu — Shanghai.
The Position of China as a Producer of Raw Materials and a Consumer of Manufactured Products — Shanghai.
ESTADOS UNIDOS
America's Capacity to Consume — Leven Moulton and Warburton — New York.
America's Capacity to Produce — Edwin Nourse — New York.
Economic Geography — New York.
Asia — New York.
Commercial Pan-America — Pan American Union — Washington D. C.
Commodity Yearbook 1939 — New York.
Economic Handbook of the Pacific Areas — Frederick Field — New York.
History of American Manufactures — 1866 — Bishop.
Far Eastern Front — 1933 — Edgar Snow — New York.
Foreign Trade of the United States — 1938 — U. S. Department of Commerce — Washington D. C.
Handbook of Chemistry and Physics — 1928. 3rd. Edition — New York.
Japan in World Economics — 1937 — Emil Lederer — New York.
Limits of Land Settlement — Isaiah Bowman — New York.
Natural Resources of the United States — Richard Field — New York.
Ores and Industry in the Far East — H. Foster Bain — New York.
Summary of the United States Trade with the World — 1937 — U. S. Department of Commerce — Washington D. C.
Supply of Raw Materials — Institute of Pacific Relations — New York.
The Colonial Problem — A Report by a Study Group of the Royal Institute of International Affairs — New York.
When Japan Goes to War — 1936 — O. Tanin and E. Yohan — New York.
World Minerals and Politics — C. Keith — New York.
FILIPINAS
Brief Description of the Philippine Mining Laws, Rules and Regulations — 1933 — Division of Mining Resources — Manilha.
The Mineral Resources of the Philippine Islands — 1926 to 1933—The Division of Mines, Bureau of Science — Manilha.
FRANÇA
Les Ignames et leur Culture — R. Noter — Paris.
HONG-KONG
Hong-Kong Trade and Shipping Returns — 1936 — Hong-Kong.
ÍNDIA
Review of the Trade of India — 1937/38 — By Governor General — Delhi.
INDOCHINA
Le Dévelopment Economique de l'Indochine Française — 1936 — A. Grandel — Saigon.
INGLATERRA
Review of the Oilseed, Oil and Oil Cake Markets for 1938/39 — Londres.
Review of the Oil and Fat Markets — 1937 — Londres.
Great World Industries — Edith A. Browne — Londres.
The Raw Materials of Commerce — Vanstone — 1938 — Londres.
IRAN
A Short Survey of New Iran — Theran.
JAPÃO
Aluminum — 1937 — Osaka.
Japan and World Resources — Tokyo.
Japanese Trade & Industry — 1936 — Mitsubishi Economic Research Bureau — Tokyo.
Japan's Foreign Trade Relations — 1542/1936 — Por Roy H. Akagi — Tokyo.
Minerals of Japan — Prof. Tsunarjiro Wada — Tokyo.
Mining and Metallurgy — Tokyo.
Nippon — 1936 — Tokyo.
Nippon Kokusei Zukai (Atividade Industrial do Japão) — 1938 — Tokyo.
Shohin no Kagaku (A ciência na Produção) — 1937 — Tokyo.
Taiwan — A Unique Colonial Record — 1938 — Hideo Naito — Tokyo.
Sol & Banana — (Notas sobre a economia do Brasil) — Raul Bopp e José Jobim — Yokohama.
The Industries of Japan — 1937 — Tokyo.
The Present and the Future of American-Japanese Commercial Relations — Tokichi Tanaka — Tokyo.
The Report on Discussions between the Italian Economic Mission and Japanese Business Leaders — May 1938 — Tokyo.
The Statistical Abstract of the Ministry of Agriculture and Forestry — 1936/37 — Tokyo.
JAVA
The Netherlands Indies — Department of Economic Affairs — Batavia.
MÉXICO
Revista del Comercio Exterior — Secretaria de Relaciones Exteriores — México.
MOÇAMBIQUE
Lourenço Marques — Lourenço Marques.
PORTUGAL
O Império — H. Galvão — Lisboa.
O Problema do Azeite — José Penha Garcia — Lisboa.
Portugal — Bulletin of Political, Economical and Cultural Information — Secretariado de Propaganda Nacional — Lisboa.
RUMÂNIA
La Situation de la Roumanie dans le Commerce Mondial du Pétrole — 1937 — Mihail Pizanty — Bucarest.

SUIÇA

World Economic Survey — 1937/38 — League of Nations — Genebra.

U. R. S. S.

Intourist Guide to the Soviet Union — Moscou.
La U. R. S. S. dans le Monde — Jean Marques Rivière — Paris.
Russia and the Soviet Union in the Far East — 1931 — Victor A. Yakkontoff — New York.

BRASIL

Rio de Janeiro

A Bacia do Gurupí e as suas Minas de Ouro — M. Arrojado Lisboa.
Viagem ao Brasil — Haans Stadden.
A Indústria de Óleos Vegetais e seus Problemas — 1936 — J. Bertino
O Descobrimento do Brasil — Capistrano de Abreu.
Cartas ao Brasil — 1549-1560 — Padre Manoel da Nóbrega.
A Solução do maior Problema Nacional, a Siderurgia. (Sua realização sem perda de tempo com os nossos próprios recursos) — Fortunato Falcão.
Algumas Jazidas de Minérios de Chumbo do Estado de Minas Gerais — W. A. Wendeborn.
Mines and Minerals in Brazil — 1939 — Josias Leão.
Aspectos Econômicos da Mica — Djalma Guimarães.
Aspectos Econômicos do Brasil — 1924 — Hanibal Porto.
O Babaçú na Economia Nacional — Alfeu Diniz Gonçalves.
Bário — Oton Leonardos.
Bases para o Inquérito sobre o Petróleo — 1936 — Odilon Braga.
Bernardo Pereira de Vasconcelos — Otávio Tarquinio de Sousa.
Carvão Mineral do Piauí — 1937 — Glicon Paiva e José Miranda.
Casa Grande e Senzala — Gilberto Freire.
Chumbo e Prata no Estado de São Paulo — Oton Leonardos.
Clima e Saùde — 1937 — Afranio Peixoto.
Historia do Brasil — 1905 — Rocha Pombo.
O Meio Físico e a Evolução Agrária — 1938 — Girolamo Azzi.
Cobre na Economia Nacional — 1936 — Alfeu Diniz.
Comércio Exterior do Brasil — Diretoria de Estatística Econômica e Financeira do Ministério da Fazenda'
Depósitos Diamantíferos no Norte do Estado de Minas Gerais — Luciano Jacques de Morais.
Dicionário Histórico, Geográfico e Etnográfico do Brasil — 1922.
Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas — M. Pio Corrêa.
Energia Hidráulica do Brasil — 1935 — Antônio José Alves de Sousa.
Estradas de Ferro Eletrificadas do Brasil — Valdemar José de Carvalho.
Estudos Geológicos do Estado do Rio Grande do Sul — Mark C. Malamphy.
Fisiografia e Geologia da Guiana Brasileira — Pedro de Moura.
Geografia Humana — Veríssimo, Várzea, Aquarone.
Geografia do Brasil — Delgado de Carvalho.
Geologia do Municipio de Lages — Clicon de Paiva.
Geologia Econômica do Norte de Minas Gerais — Luciano Jacques de Morais.
História do Brasil — Barão do Rio Branco.
História do Brasil — João Ribeiro.
Jazidas de Minérios de Chumbo no Estado de São Paulo — Glicon de Paiva.
Linhito de Jatobá — S. Fróes de Abreu e Rubem Roquete
Mineral Resources of Brazil — Euzébio de Oliveira.
Niquel do Brasil — Luciano Jacques de Morais.
O Brasil na Economia Mundial — José Jobim.
O Ferro na Economia Nacional — 1937 — Alfeu Diniz.
O Gigante Deitado — 1918 — Manuel Bernardez.
O Japão como Importador de Produtos Minerais do Brasil — Luciano Jacques de Morais.
Os Compostos de Sódio na Economia Nacional — Alfeu Diniz.
O Titânio na Costa do Espírito Santo — 1933 — S. Fróes de Abreu.
Pontos de Partida para a Historia Econômica do Brasil — Lemos Brito.
O Saneamento da Baixada Fluminense — Hildebrando de Araujo Góes.
Possibilidades Econômicas do Carvão em Santa Catarina — E. L. da Fonseca Costa.
Problemas do Nosso Tempo — Danton Jobim.
Prospecção Geofísica em São Paulo — Irmaek Carvalho do Amaral e Henrique Copper Alves de Sousa.
Pirita — S. Fróes de Abreu e Aguinaldo Queiroz Oliveira.
Reconhecimento Geológico do Estado do Rio Grande do Sul — Paulino Franco Carvalho.
Reconhecimento Geológico no Vale do Tapajoz — Pedro de Moura.
Rochas Gondwanicas e Geologia do Petróleo do Brasil Meridional — Vitor Oppenheim.
Rochas Oleigenas do Brasil e seu Aproveitamento — 1936 — S. Fróes de Abreu.
Tântalo, Nióbio, Urânio e Rádio no Brasil — 1936 — Oton Leonardos.
Teoria dos Protogeneis — Alberto Ribeira Lawago.
Utilização da Energia Elétrica no Brasil — Serviço das Aguas.

São Paulo

Geografia Humana — Aroldo de Azevedo — 1937.
Fronteiras do Brasil — 1939 — José Carlos de Macedo Soares.
Os Solos do Estado de S. Paulo — 1940 — José Setzer.
Evolução do Povo Brasileiro — 1931 — Oliveira Viana.
Tratados da Terra e Gente do Brasil — Padre Fernão Cardim.
Riqueza Mineral do Brasil — 1938 — S. Fróde es Abreu.
O Livro do Mate — Romário Martins e A. Abreu Filho.
História Econômica do Brasil — 1500-1820 — Roberto Simonsen.
A Conquista do Brasil — Roy Nash.

Minas Gerais

A Indústria Extrativa do Ouro no Estado de Minas Gerais — 1937 — Djalma Guimarães — Belo Horizonte.
À Margem de "Os Satèlites do Diamante" — Djalma Guimarães — Belo Horizonte.
A Província Magnética do Brasil Meridional — Djalma Guimarães — Belo Horizonte.
Jazidas de Minério Sulfurado do Morro do Bule — Ouro Preto — Djalma Guimarães — Belo Horizonte.
Resumo da Geologia do Estado de Minas Gerais — Otávio Barboza — Belo Horizonte.
Siderurgia Nacional — José da Silva Brandão — Belo Horizonte.
Sinopse das Principais Riquezas Minerais Conhecidas no Território Mineiro — Belo Horizonte.

Baía

Aspecto Econômico, Agricultura, Indústria e Comércio — São Salvador.

Maranhão

Sinopse Estatístico do Estado — 1938 — Instituto Nacional de Estatística — São Luiz.

Sergipe

Sinopse Estatístico do Estado — 1938 — Aracajú.

Distrito Federel

Sinopse Estatístico do Distrito Federal — Distrito Federal.

Pará

Fordlândia — 1929 — Jacob Cohen — Belem.
Sinopse Estatístico do Estado — 1938 — Instituto Nacional de Estatística.

São Paulo

Notas Geológicas sobre as Jazidas de Magnetita e Apatita em Ipanema — Teodoro Knecht — São Paulo.

Rio Grande do Sul

O Trigo — Lourenço Mário Prunes — Porto Alegre.

5472-Est. de Artes Graph. C. Mendes Junior
Rua Riachuelo 192 — Tel. 22-6238 — Rio